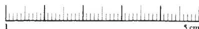
ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME VINGT-CINQUIÈME



PARIS. — TYPOGRAPHIE LAHURE
Rue de Fleurus, 9.

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE C^TE P. DE CHASSELOUP-LAUBAT

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

PUBLIÉ SOUS LA SURVEILLANCE

DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :

A. LE ROY DE MÉRICOURT

MÉDECIN EN CHEF, OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TOME VINGT-CINQUIÈME



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près le boulevard Saint-Germain

Londres BAILLIÈRE, TINDALL AND COX. | **Madrid** CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE

1876



ARCHIVES DE MÉDECINE NAVALE

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE[1]

AUSTRALIE — SYDNEY

L'Australie, Australasie, Nouvelle-Hollande, est la plus grande île du globe. Elle s'étend des 111 au 152ᵉ degré de longitude E. du méridien de Paris et de 10°,3 au 59ᵉ de latitude S. Elle est presque aussi considérable que l'Europe, et peut, à la rigueur, être considérée comme un véritable continent.

En 1770, le 26 avril, Cook débarqua à Botany-Bay, à 12 milles, au S. de Sydney ou Port-Jackson, mais, de l'aveu même des Anglais, il n'a pas découvert l'Australie. Avant lui, un Portugais avait reconnu la partie N.-E. Quelques années plus tard, des Hollandais vinrent au cap York et dans le golfe de Carpentarie au N. Tasman, un Hollandais qui découvrit la Tasmanie et qui l'appela terre de Van-Diemen à cause du gouverneur des Indes qui avait provoqué le voyage d'exploration, débarqua dans le sud de l'Australie et donna au pays le nom de Nouvelle-Hollande. Seulement les Hollandais ne firent rien connaître des résultats de leur voyage.

Aujourd'hui l'usage a prévalu, et c'est Cook qui est regardé comme ayant découvert l'Australie. Jusqu'à un certain point,

[1] Ces documents sont extraits du *Rapport médical sur la campagne de la corvette cuirassée* L'ATALANTE (campagne de l'Océan Pacifique, 1872-1874) de M. le docteur Bourse, médecin principal de la division navale commandée par M. le C. A. baron Roussin. Ce Rapport a obtenu le Prix de médecine navale pour l'année 1875, *ex æquo*, avec le Rapport de M. le docteur Reynaud (Ph.) sur la campagne de l'aviso *l'Hermitte*. (*La Rédaction.*)

paraît-il, la France avait quelques droits de priorité à faire valoir, car il est positif qu'un Français nommé J. Alourau a visité la partie S.O. de l'Australie quelques années avant Cook. Celui-ci, en débarquant, prit possession du territoire au nom de l'Angleterre.

C'est d'après son conseil que le gouvernement anglais décida l'établissement d'une colonie pénitentiaire à Botany-Bay. Ce fut en 1777 que le commodore Philippe, le premier gouverneur de l'Australie, fut envoyé pour diriger cet établissement.

Trouvant que le sol de Botany-Bay n'était pas propice aux cultures, que l'eau y était très-rare, il fit voile vers le N., entra à Port-Jackson où il fonda définitivement un établissement de convicts. La même année, Lapeyrouse mouilla aussi à Botany-Bay, et c'est de ce point qu'on eut, pour la dernière fois, de ses nouvelles. Rappelons que la France a fait élever sur la pointe de Botany-Bay une colonne à la mémoire de cet illustre navigateur. Érigée par Bougainville en 1827, elle fut réparée en 1835 par Dumont-d'Urville. L'amiral et les officiers de *l'Atalante*, invités par la colonie française de Sydney, ont été visiter ce monument qui est en parfait état de conservation.

Au moment où la France tente l'essai d'une colonie pénitentiaire à la Nouvelle-Calédonie, il n'est peut-être pas hors de propos de faire remarquer (car on ne manque jamais d'opposer la prospérité de l'Australie à l'état actuel de Nouméa) que les débuts de la colonisation anglaise furent loin d'être aussi heureux qu'on semble le croire quand on ne considère que les résultats acquis. Sans parler de la situation même de Sydney où il n'y avait que des forêts qu'il fallut abattre et pour ainsi dire du manque absolu d'eau, les premières tentatives d'éducation du bétail furent souvent infructueuses : le gouvernement a eu à lutter contre les naturels qui détruisaient tout, et enfin contre les révoltes des convicts eux-mêmes. Il triompha de tous les obstacles parce qu'il avait tout pouvoir : néanmoins il fallut trente années pour être maître du pays et assurer la réussite de la colonisation. On peut même dire que la vraie prospérité de l'Australie, commencée en 1840, ne date réellement que de 1852, c'est-à-dire à l'époque où l'on fit la découverte des mines d'or par suite du grand courant d'émigration qui s'établit

aussitôt et qui continue depuis, de l'Europe sur l'Australie.

Limitée d'abord à Sydney la population s'étendit successivement et augmenta rapidement; des villes se formèrent, puis se groupèrent et constituèrent des États qui d'abord soumis à l'autorité du gouverneur de Sydney, réclamèrent, plus tard, leur autonomie et se séparèrent pour constituer des États particuliers. Aujourd'hui l'Australie est subdivisée en cinq États ayant chacun sa capitale, savoir : 1° la Nouvelle-Galles du S. dont Sydney est le siége du gouvernement; 2° l'État de Victoria, avec Melbourne pour capitale; 3° Queensland, Brisbane; 4° Australie du Sud, Adélaïde; 5° Australie de l'Ouest, Perthe, seule ville où il y ait encore quelques convicts.

Depuis quelques années Sydney reste stationnaire; mais la prospérité de Melbourne tient vraiment du prodige. C'est ainsi que cette ville qui, en 1865, ne comptait que 160,000 habitants, en 1870, en avait 250,000, et, en 1873, il y en a 320,000. Queensland et Adélaïde ont aussi beaucoup augmenté, mais dans une proportion beaucoup moindre.

La séparation de l'État de Victoria avec Sydney se fit en 1851 et celle de Queensland le 6 juin 1856.

Géologie. — La constitution géologique, la faune, la flore, les types des naturels ont quelque chose de tout à fait spécial.

Montagnes. — S'étendent du S. au N. depuis le cap Howe jusqu'au voisinage du cap Yorck. Elles sont situées à peu de distance de la côte Est, et portent suivant la latitude le nom de Alpes Australiennes, Montagnes Bleues, chaîne de séparation, chaîne de Liverpool. Mais il y a plusieurs subdivisions : ainsi au Sud, les Pyrénées Australiennes entre la Nouvelle-Galles du Sud et Victoria; plus haut, les divers chaînons des monts Liverpool.

Le point le plus élevé est le mont Kosciusko, à la limite S. des montagnes (7,000 pieds) puis le sommet de Liverpool, le mont Hotham, le mont Aspley, les monts Cook et Elliot dans Queensland, le mont Victoria dans les Montagnes Bleues, à l'ouest, il n'y a que des montagnes peu élevées; elles forment, avec les montagnes de l'Est, une sorte d'excavation ou de lit qu'on croyait autrefois être une mer intérieure et que plus tard on a considéré comme un désert de pierre et de sable. Mais, à présent, on a parcouru toute l'Australie, et on sait que les deux opinions ont pu être soutenues avec raison.

En effet, après des pluies torrentielles qui submergeaient tout le territoire, cette partie formait une vaste plaine liquide dont l'infiltration dans la terre et l'évaporation par l'air, mettaient plusieurs années à s'effectuer; quelques années plus tard, s'il y avait eu des sécheresses prolongées, toute l'eau avait disparu et à la place, on ne trouvait qu'un amas de pierres et de sable. Dans l'ouest de la Nouvelle-Galles, il y a un vaste désert de sable de près de 100 lieues d'étendue et que longe le télégraphe qui traverse, du S. au N. l'Australie ; il va d'Adélaïde à Port-Darwin.

Les montagnes Bleues sont à présent traversées par un chemin de fer qui va de Sydney à Bathurst. Ce chemin de fer très-ingénieusement construit, et que nous avons parcouru, gravit un des côtés de la montagne en formant des lacets en zig-zag, et la descend de la même façon sur l'autre versant. Les Montagnes Bleues sont une partie des *Dividing ranges*, ainsi appelées parce que longtemps elles servirent de barrière entre les naturels et les colons.

Lacs. — Ils sont assez nombreux en Australie, quelques-uns sont salés et se dessèchent pendant les fortes chaleurs de l'été. Les plus considérables sont : les lacs Eyre, Torrens, Gairdner, dans l'Australie du S.; le lac King dans l'État de Victoria ; les lacs Austin, Victoria et Bacles dans l'Australie O. ; et enfin les lacs de Carwadella, Regent, Bousaurée dans la Nouvelle-Galles du S. Dans la saison des pluies, ils débordent et couvrent toutes les plaines environnantes.

Rivières. — Parmi un grand nombre de cours d'eau, nous citerons : la Twed, les rivières Richemond, Clarence, Hunter, et surtout les rivières Darling, Murzembredgce, Lachlau, lesquelles se réunissent à la rivière Murray; celle-ci va se jeter dans la mer, près de Wellington, dans l'État d'Adélaïde.

Sol. — La constitution du sol est évidemment volcanique dans la plus grande partie de l'Australie. Les principales roches sont basaltiques, granitiques; elles contiennent une grande quantité de pyrites de fer. On y trouve aussi des felspath, des schistes, et, sur le littoral, du grès et du sable. Il y a encore beaucoup de terrains houillers, des calcaires susceptibles d'un beau poli, des pierres bitumineuses d'où l'on extrait la kérosine ou l'huile de naphte, enfin des quarts aurifères, et de l'or natif, dans les terrains d'alluvion.

A la surface du sol, près de Sydney, il y a peu de terre végétale ; au contraire, dans le N., près de Newcastle, l'humus a plusieurs pieds d'épaisseur.

En Australie, on trouve un grand nombre de métaux et de minéraux précieux qui sont la richesse du pays. Ainsi :

L'or, dont la découverte date de 1851 et l'exploitation de 1852. Quatorze ans auparavant, cette découverte avait été prédite par Murcheson, sans qu'il eût jamais mis le pied en Australie, et par le géologiste Clarcke qui lui habitait Sydney.

La découverte de l'or par un naturel fut due au hasard ; il trouva une masse brillante et la porta à son maître qui reconnut le métal. Il en fut de même pour le filon aurifère des riches mines de Hill-End, elle fut due à un mineur qui, fatigué à la poursuite de chevaux s'assit pour se reposer et retira d'un fragment de roche des plaques brillantes qui étaient de l'or. Les principaux endroits où l'on trouve de l'or, sont : Hill-End, Golguad, Yass, Forbes, Young. C'est surtout dans Victoria, à Melbourne, que les gisements sont les plus abondants. En 1873 il y avait 52,835 mineurs à la recherche de l'or ; 58,740 Européens et 16,165 Chinois, pour Victoria seulement. Il y a sept mines principales dont les trois plus importantes sont Ballarat, 11,898 ouvriers, Maryborough 10,967, Castlemaine, 8,514. La valeur des mines de la colonie est estimée à 101,668 livres sterling. Le nombre des machines à vapeur employées pour l'or provenant des alluvions est de 377, développant 9,922 chevaux de force, et, pour le quartz aurifère, 589, développant 15,266 chevaux de force. (Extrait de l'*Australasian*, journal de Melbourne, avril 1873).

Depuis quelque temps, le mouvement a diminué, car beaucoup de mineurs ont émigré en Nouvelle-Zélande, d'autres se sont livrés à l'élève du bétail, infiniment plus certain comme rapport.

Dans la Nouvelle-Galles du S., il n'y avait eu pour 1873 que 18,530 mineurs ; le rendement des mines a beaucoup diminué.

Charbon. — La Nouvelle-Galles du S. possède des mines de charbon en grande quantité. Elles s'étendent du 29 au 35e degré de latitude S. Sydney est littéralement placé sur une couche de houille. Les principales exploitations sont dans le N. à 10 milles de Newcastle (qui est à 20 lieues de Sydney), le long

de la rivière Hunter. A 60 milles au S. de Sydney, il y a aussi des mines à Wallongong. Enfin à Hastley, à 90 milles dans l'intérieur, on exploite du charbon, mais pour la fabrication du gaz.

Kérosine (huile de naphte). — Utilisée pour l'éclairage, on l'exploite près de Hastley.

Fer.— Le minerai de fer est disséminé largement d'un bout à l'autre de la colonie, sous forme de fer hématite. On en trouve aussi aux environs de Sydney. Ce minerai contient de 40 à 60 p. 100 de métal.

Cuivre. — Découvert en 1871, dans les districts de l'O., en 1872 on en a découvert dans le S. Le plus riche est dans les environs de Bathurst, Bourke et Goulburn. On le trouve surtout à l'état de carbonate.

Étain. — C'est dans le N. près de la rivière Clarence qu'on en a trouvé en 1870, sur les limites de l'État de Queensland. Les mines sont en plein rapport. Le minerai est très-riche et très-abondant.

Près de Yass, il y a du minerai d'argent, mais en petite quantité.

Enfin on a trouvé des diamants, quelques-uns très-volumineux dans le Nord, puis des mines d'étain à Inverell. Ce sont, dit-on, des saphirs, des opales et des topazes.

Faune. — Elle est remarquable par son originalité. Les *Mammifères* spéciaux de l'Australie sont les marsupiaux didelphes et monotrêmes, les phalangers et les échidnés. Ils sont herbivores, frugivores, rongeurs et carnassiers. Je signalerai : les *Opossums* (phalangista opossum) qui se tiennent toujours dans les gommiers (eucalyptus) et dont la race est très-nombreuse. Les *Kanguroos* (macropus), de toutes tailles, sont aussi très-communs, ainsi que les *Wallobys* (genre halmaturus et poddemelon) dont la chair est bonne à manger, et dont la peau ainsi que celle des opossums sert à faire des fourrures. Ils vivent ordinairement par bande de 4 à 8 ; leur nombre diminue beaucoup. Il en est de même des *Wombats*.

Les *Chiens* constituent une race particulière qui ressemble au chien loup pour la tête, et dont le corps rappelle celui des lévriers. On les appelle *Dingo* (native Dingo). Ils courent souvent à l'intérieur par bandes nombreuses et sont l'effroi des strappeurs, dont ils détruisent les troupeaux.

Les *Echidnés* (anti-eater) qui sont l'analogue du hérisson, en Europe, sont aussi spéciaux à l'Australie, mais ils sont très-rares.

Citons encore l'*Ornithorynx* (platupus, Duck-bill), O. acratinus. Il est pourvu de 4 pattes dont les deux antérieures sont seules palmées, et d'un bec de canard implanté sur une tête de mammifère. Son pelage, employé dans la mégisserie, a beaucoup d'analogie avec celui de la loutre. Ils ne sont pas très-nombreux, ne peuvent être élevés en domesticité, et vivent, dans l'intérieur, près des lacs et des marais.

Enfin des *Chauves-Souris* à oreille de chien, et une espèce de Roussette appelée Renard volant (flying fox), animal des plus repoussants, qui sont munis d'une membrane qui va du membre antérieur au postérieur, formant parachute et qu'on voit suspendus aux branches d'arbres.

Il n'y a dans la Nouvelle-Galles du S., ni lions, ni léopards, ni tigres, ni singes, ni ours. En Tasmanie, il y a cependant une variété de tigre à tête de chien (tigre cynocéphale) au pelage lisse et à raies noires transversales et parallèles, mais dont l'aspect n'a rien de farouche. Le petit chat tigre très-destructeur, appartient cependant en propre à l'Australie. (*Native cat.* Dasyurus).

Les chevaux, les bœufs, les moutons qui ont tant prospéré et qui vivent en liberté dans les stations de bétail, ont été tous importés. Ces grandes stations de bétail sont une des particularités de l'Australie. Il y en a principalement dans les vastes plaines de Bathurst et dans le Nord, près de la rivière Hunter à Inverell. Quelques-unes de ces stations possèdent jusqu'à 200,000 têtes de bétail. Outre les bœufs, qui sont magnifiques, les moutons constituent un énorme commerce, et les pâturages qui sont excellents, sont aussi abondants qu'on peut le désirer. Les moutons acclimatés choisis dans les meilleurs troupeaux de France, d'Espagne et d'Angleterre, donnent une laine très-belle qui est l'objet d'un immense commerce : on estime qu'il y avait en 1875 en Australie 1,340,650 bœufs, taureaux ou vaches, et 41,366,470 moutons.

Dans le district de Hunter on a aussi acclimaté, avec succès, des chèvres et même des lamas.

Enfin les *lapins* qui, autrefois, pullulaient en Australie, ont à peu près disparu, et il a fallu faire les plus grands sacrifices d'argent pour arriver à les détruire.

Oiseaux[1]. — Ils sont très-nombreux, beaucoup d'entre eux ont un plumage très-beau. Les perroquets et les perruches sont très-variés. Je citerai le perroquet de Bourke ; le blue montain (œil rouge) (aprosmictus), dont le plumage représente deux bandes bleues séparées par une bande orange magnifique. La perruche rosella (platycerius eximius). Beaucoup d'*aras* et de *cacatoës* à huppe jaune ou rouge. Un grand nombre de corbeaux, des grives, des cailles. La *pie rieuse* à tête noire et au long bec, se rencontre par bandes ; ces oiseaux sont très-utiles pour tuer les serpents. Ils ont un chant, ou plutôt un cri tout particulier qui ressemble à un éclat de rire. On les appelle, pour cela, *Laughing Jackass*. Il existe aussi beaucoup d'oiseaux de marais ; un nombre considérable de canards et de cygnes noirs, une grande variétés d'aigles, de faucons, d'éperviers, de hérons et de grues de haute taille (*native companion*).

En parlant de l'Australie, on ne saurait omettre de signaler le Casoar de la Nouvelle-Hollande ou *Emu* (*Dromains*) ; c'est un oiseau coureur dont les ailes sont tout à fait rudimentaires, aussi il ne vole pas : il va toujours droit devant lui et passe pour fatiguer les chevaux les plus agiles. Il ressemble à l'autruche, mais il est plus petit. On ne le trouve que dans l'intérieur ; il tend à disparaître.

Il en est de même de l'oisean lyre (menuierra superba) dont la queue est la représentation exacte de la lyre antique ; mais le corps de couleur brun foncé ressemble au plus vulgaire gallinacé. Leur nombre diminue tous les jours.

En général, le chant des oiseaux de l'Australie est bien différent de celui des oiseaux d'Europe, il est peu mélodieux et ressemble le plus souvent à un cri plaintif.

Poissons. — Les variétés sont peu nombreuses, et leur chair est médiocre, à part le snapper, la corbine, les dorades et quelques mulets. Il y a des raies gigantesques.

Reptiles. — Les reptiles sont en très-grand nombre et très-variés. Citons les tortues vertes (chelonia) et les carets, (44 espèces pour la Nouvelle-Galles du S.). Dans le N. l'*Alligator*

[1] Il y a, en Australie, 690 espèces : Nouvelle-Galles du Sud, 405 ; — Quensland, 442 ; — Victoria, 351 ; — South Australia, 313 ; — Ouest Australia, 240 ; — North Australia, 236 ; — Tasmanie, 162.

vit, dit-on, par troupes, dans les rivières qui avoisinent le cap Yorck; beaucoup d'iguanes et de lézards, à queue très-longue, et pesant jusqu'à 10 kilogrammes, vivent dans les bois.

Les *serpents*, en Australie, sont excessivement nombreux, et il est indispensable, quand on voyage; de veiller afin de se garantir de leurs morsures.

Les uns sont venimeux, les autres non venimeux. Ils ont été bien étudiés par le docteur Eunther de Londres, et par M. Kreeft, conservateur du musée de Sydney, auquel j'ai emprunté les détails qui vont suivre; il les divise en :

A. Serpents non venimeux, laisant après leurs morsures 10 piqûres placées parallèlement.

Il y en a 33 espèces en Australie. Voici les principales :

1° Genre typhlopidie (typhlos Australia). Couleur jaune pâle du ventre et brun gris sur le dos, longueur 50 à 60 centimètres. Se trouve aux environs de Sydney.

2° Genre Colubride.

1° *Coronella Australis*. Vert olive avec quelques taches noires en dessus, blanchâtre en dessous, taille 28 pouces anglais. Queue 5 pouces. Corps cylindrique. Habite le N. de l'Australie.

3° Genre *Deudrophidie* (ou serpents arbres (Tree snakes). Longueur 5 à 6 pieds anglais. Queue 14 pouces, vert un peu clair en dessus et jaunâtre en dessous. Inoffensif, se trouve au cap Yorck.

4° Genre *Dipsasidie*. Dipsas.

1° *Dipsas fusca* (Sunther). Tryglophyton flavescens. Longueur 6 à 7 pieds. Queue 13 pouces. Couleur brun clair ou rougeâtre, avec beaucoup de taches noires formant des bandes : le ventre est tacheté et rougeâtre (couleur saumon).

5° *Pythonidie* (*Rock snakes*).

Bolyera multicarinata, 10 à 15 pieds; très-rare.

6° *Morelia.*

1° Serpent diamant (*Morelia spirates*), 8 à 10 pieds. Tête, 4 pouces; queue, 15 pouces; corps cylindrique, couleur bleuâtre et lustré en dessus, jaune en dessous : se trouve surtout sur le versant ouest des Montagnes Bleues et de la chaîne de Liverpool, près de Sydney, et dans tout le Cumberland.

2° Serpent tapis (*Carpet snake*, *Morelia variegata*). Cou-

leur vert brun, avec des taches irrégulièrement marquées; ventre jaune, avec des bandes d'une teinte paille plus pâle : du reste, beaucoup de variétés dans les marques. Chez tous, sur le côté, il y a une bordure plus foncée, qui mesure toute la longueur du reptile. Longueur, 4 à 6 pieds : se trouve dans toute la Nouvelle-Galles du Sud; inoffensif.

Les autres serpents, non venimeux, sont très-rares.

B. Serpents venimeux.

Il y en a 44 espèces. Toutes ne sont pas encore classées; ils laissent, après leur morsure, deux piqûres placées comme suit : . .

2 familles en Australie : 1° *Élopèdre;* 2° *Hydrophis.*

1re famille. — *Élopidie*. — Corps cylindrique; queue courte, se terminant en pointe; la tête à écailles; yeux petits, pupille ronde ou elliptique. Même appareil à venin que les serpents d'Europe.

Les genres de cette famille sont :

1° *Diemenia psammophis*. 6 à 7 pieds de long. Corps cylindrique; queue, 16 pouces; couleur brune; ventre blanchâtre : se trouve dans le port Denison.

2° Serpent gris (*Diemenia reticulata*). Corps cylindrique. Longueur, 30 pouces; queue, 6 pouces; couleur uniformément grise en dessus, verdâtre en dessous : se trouve dans toute l'Australie, excepté le Sud.

3° Serpent brun (*Diemenia superciliosa*). 5 à 6 pieds. Queue, 10 pouces; brun clair; une plaque noire couvre la tête de l'œil à l'occiput : habite près des bords des rivières Murray et Lachlan, dans toute la Nouvelle-Galles du Sud, au cap Yorck, à Adélaïde; très-dangereux.

4° Serpent noir (*Naja Australis*). 5 à 6 pieds. Queue, 6 pouces, non distincte du corps; tête petite, quadrangulaire, 1 pouce; écailles très-fortement imbriquées; noir en dessus; museau brun clair; le ventre est jaunâtre.

5° Vipère-mort (ou qui donne la mort) (*Death adder, acanthrophis antartica*). Elle est excessivement dangereuse. Longueur, 32 pouces; tête, 2 pouces; queue, 4 pouces, et circonférence, 9 pouces. Elle diffère de la vipère commune en ce que les crochets sont toujours dressés ; pas de rainure, mais la dent est ouverte à sa partie inférieure; couleur grise en dessus, avec une quarantaine d'anneaux plus foncés, allant du cou à

l'extrémité caudale. Le ventre est noirâtre, et l'extrémité de la queue jaune ou orange : se trouve dans la Nouvelle-Galles du Sud, dans l'État de Quensland, au cap d'Yorck et à Victoria.

2ᵉ FAMILLE. — *Hydrophis*, ou serpents d'eau, *tous venimeux*. Les variétés ne sont pas très-connues; il en reste beaucoup même à étudier. Il y a les genres *Platurus*, *Apysurus* (serpent brun, de mer), *Emydorphalus* (serpent annelé), *Distrisa*, *Acalypus*, *Eccydrisa* (serpent jaune).

D'après M. Kreeft (*Snakes of Australia*, 1872), voici la distribution géographique des principaux serpents de l'Australie :

Victoria. — Le serpent tigré (*Hoplocephalus acertus*), le serpent diamant (*Hyplocephalus superbus*), le petit serpent noir (*H. signatus*), le vrai serpent noir (*Pseudechis porphyrianus*), death adder (*Acanthophis antartica*), le serpent gris (*Diemenia reticulata*), le serpent brun (*D. superciliosa*), le serpent tapis (*Snake carpet*).

L'Australie du Sud et l'Australie de l'Ouest ont les mêmes serpents, moins la vipère-mort (*Death adder*), qui n'existe que dans les parties les plus chaudes du continent.

La Nouvelle-Gallesdu Sud a les mêmes serpents, plus la vipère-mort, le serpent diamant (*Morelia spiralis*) et le serpent arbre brun (*Dipsus fusca*).

Dans Queensland, les mêmes, et, de plus, le serpent fouet (*Whep snake*), des pythons; les genres *Liasis*, *Mytra*, *Richardsonia*; le genre *Dendrophis calligastra*, au cap Yorck; enfin, sur les limites de l'État de Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud, dans la rivière Clarence et Richmont, on trouve une espèce particulière, *Tropidercus carcinata*.

Ces serpents produisent souvent, dans les fourrés et dans les plaines de l'intérieur, des morsures qui sont, dans bien des cas, cause de mort, principalement chez les individus qui vivent dans les bois (*bushmen*) et sont chargés de la garde des troupeaux.

Le docteur Gunther et M. Kreeftleur recommandent, comme seul traitement certain : 1° appliquer une ligature très-près de la morsure; 2° agrandir la plaie par une incision; 3° serrer sans crainte la blessure; 4° laver la plaie avec de l'urine; 5° se donner du mouvement (*keep moving*); ne pas perdre courage ni se désespérer (ceci est un point essentiel); 7° l'administra-

tion, à l'intérieur, de l'ammoniaque et d'excitants. Ils affirment que plus de la moitié des cas de mort ont eu pour cause la peur, et quelquefois l'oubli de la ligature ou de la succion.

Nous pensons que la cautérisation par le fer rouge, toutes les fois que c'est possible, ou à l'aide d'un caustique qu'on doit toujours avoir sur soi, quand on est dans les buissons, est un des moyens les plus efficaces; seulement, comme il y a tendance au refroidissement et à la syncope, on devra aussi insister sur les excitants (vin, eau-de-vie).

Insectes. — La collection d'insectes que l'on voit au Musée de Sydney est assez complète. Il y a principalement, en Australie, des sauterelles, des blattes, des cancrelats et des fourmis rouges et noires qui atteignent des dimensions énormes. Beaucoup de Lépidoptères et d'Hyménoptères. Les abeilles donnent un miel de qualité inférieure. Depuis quelque temps, on s'occupe de sériciculture. Il n'y a pas eu, jusqu'à présent, de maladie sur les vers à soie; le climat semble favorable à ce genre d'exploitation, les mûriers venant très-bien. Les magnaneries sont établies dans le Nord, sur la rivière Tweed.

Crustacés. — Les huîtres abondent sur toute la côte et dans le port de Sydney, les langoustes également. Les coquillages, très-nombreux, appartiennent aux genres Cônes, Cyprée, Hélix, Bulime, *Umbrella*, *Turbo*, *Nuccela*, *Cerebratula*.

Flore. — Comme l'Australie est coupée par le tropique du Capricorne, dans l'État de Queensland, on trouve réunies, dans ce continent, la flore intertropicale et celle des pays tempérés. Nous n'avons pu visiter l'État du Nord; mais, dans la Nouvelle-Galles du Sud, ce qui frappe tout d'abord, c'est la monotonie et, jusqu'à un certain point, l'aspect triste et froid de la végétation, surtout des forêts d'eucalyptus, avec leurs troncs blanchâtres, ayant de l'analogie avec les niaoulis de la Calédonie : leur feuillage est pâle ; les feuilles ou phyllodes tombent verticalement, comme celles d'un saule pleureur, et ne donnent pas d'ombre.

Dans la flore australienne, il y a surtout quatre familles qui dominent la végétation. Ce sont : 1° les *Myrtacées ;* 2° les *Légumineuses ;* 3° les *Proteacees ;* 4° les *Fougères*. La botanique a été faite par le docteur Muller, de Melbourne.

Voici les variétés que nous avons vues :

1° *Myrtacées.* — Genre *Acumena*, *Eugenia* (brush cherry),

Melaleucca laureflora (Turpentine *tree*), *Backousia*, *Leptospermum*. L'*Eucalyptus* ou gommier (*gum Tree*) appartient à la famille des Myrtacées. Il a une grande importance comme bois de charpente, de construction; son écorce a des propriétés médicinales produites par sa résine; ses feuilles contiennent une huile essentielle. Il atteint des dimensions colossales. Ils sont à gomme bleue, blanche et rouge; celle-ci contient une quantité considérable de tannin, que l'on expoite. Le vrai eucalyptus est le tasmanian *bleu*, gommier bleu de Tasmanie. Tous les terrains lui sont favorables. Dans les forêts, ils répandent une odeur balsamique se rapprochant de celle de la térébenthine, ce qui peut faire admettre qu'il a quelque efficacité contre les bronchorrhées et les bronchites chroniques.

On en compte au moins 150 espèces, qui diffèrent non-seulement entre elles, mais encore suivant l'âge même de l'arbre.

Il y a 20 espèces à écorce lisse : *Eucalyptus stellulata*, gommier blanc; *E. corraca*, gommier blanc des Montagnes Bleues; *E. radiates*, *E. eugenoides*, gommier des Montagnes Bleues, très-bon bois; *E. goncocalya*, qui est le plus estimé.

Les autres principales espèces sont : *Eucalyptus colossa*, 400 pieds anglais de haut; *E. robusta*, 100 pieds de haut; *E. amygdalia*, 200 pieds de haut, très-commune aux environs de Sydney; *E. resinifera*, rouge acajou (Botany-Bay, Kino), bois très-dur, utilisé pour faire des poutres, des radeaux, et pour des ouvrages de force; *E. maculata*, ou gommier tacheté de Sydney; *E. globulus*, gommier bleu de Tasmanie; *E. leucoxylon*, près de Sydney et de Paramatta; *E. pilularis*, 150 pieds, bois très-estimé pour ébénisterie, construction, très-dur : densité, 0,897; *E. oleosa* ou *mannifera*, à cause d'une sorte de manne que l'on retire de son tronc par des incisions; *E, virgata*, *E. henuphalis*, *E. longifolis*, etc.

Légumineuses. — 1° genre *Acacia;* 2° *Miccrora*, très-communs, fournit, de même que l'*Eucalyptus*, une écorce qui contient du tannin, le Myall, arbre à odeur très-prononcée de violette, dont on fait des coffrets; 3° *Bauhinia*, le *Castanospereum australe;* 4° *Erythrina*.

3° *Protéacées*. — Il y a plusieurs centaines d'espèces : 1° genre *Stenocarpus;* 2° *Greville;* 3° *Personice;* le *Telopea*, présentant la variété *Telopia truncata*, qu'on appelle, à Sydney, *Tulipe australienne* ou *Waratah*, magnifique plante,

qui croît spontanément dans les champs. Les feuilles alternes sont comme évidées, à la base, et dentées profondément en scie, sur les bords; elles sont vert clair en dessus, avec une nervure médiane et glabres en dessous. La racine est courte et dense, de 2 pouces de diamètre; la fleur, très-grande, est d'un rouge sang magnifique. Cette variété est caractéristique de l'Australie.

Parmi les autres familles dont nous avons des représentants, citons les Lithospermées, les *Begonia*, genre *Lecoma australis*, *Asclepiades;* les Conifères, genre *Cupressus*, *Pinus*, *Araucaria*, arbres très-élevés et très-beaux, tout à fait spéciaux à l'Australie. Il y en a qui sont vraiment gigantesques.

Les Ombellifères, genre *Didiscus albiflorens* (native Carrot); Rosacées, genre *Spireæ;* Liliacées, genre *Dracœna;* Euphorbiacées, genre *Bradleia australis;* Solanées, genre *Lyrium australe;* Sapindacées, genre *Dodonea cupraria;* Rutacées, genre *Boronia;* Malvacées, genre *Gossypum australe;* Aloïdées, genre *Puthos australicnsis;* Saxifragées, genre *Weinmaniæ paniculata;* Cédraliacées, Cèdre, Casuarinées, Épacridées, famille très-nombreuse, qui remplace les Éricacées, genre *Styphclia viridis*, *Astrolonca*, *Humofascum*, *Leucopogon* et *Pymelia*, charmante petite fleur blanche qu'on voit au mois de septembre dans tous les champs; Jasminées, *Melia australis*, ou lilas blanc; Sterculiacées, genre *Tarrata*, et le *Sterculia cupestris* (bottle tree), arbre singulier, transplanté à Sydney, et venant de Queensland. Il a été bien décrit par le docteur Bennett. — Orchidées, nombreuses. Parmi les plus remarquables, je citerai le *Thelymitra incoides* de Port-Jackson; *T. nuda*, *T. cornea*, *T. spiralis*, *T. variegata*, genre *Diceris maculata* et *aurea*, le *Prascophillum australe*, *Spirmethus australis*, *Calochiles australicnsis*, *Aréanthus*, *Dendrobium*, et le *Platicernium grande*, remarquable par la manière dont il s'implante sur les pierres et sur les troncs d'arbres; il est connu sous le nom de *great flag horn*, qui exprime bien son aspect et ses découpures. Il rappelle un peu le port de l'Acanthe. — Palmacées, 4 espèces, qui ont été transportées du nord de Quensland.

Les Graminées, importées d'Europe, ont admirablement réussi. Le foin, le blé, l'avoine, le maïs, donnent lieu à de

grandes exploitations. Outre l'élevage du bétail, les efforts des colons, depuis quelques années, se portent vers l'agriculture. C'est à Adélaïde surtout que les céréales abondent, et que le commerce de grains et de farine a pris une extension considérable. La farine est très-bonne; celle que *l'Atalante* a prise à Nouméa venait de l'Australie du Sud. Dans la Nouvelle-Galles du Sud, il existe aussi, dans le sud-est, un pays très-fertile, où le blé pousse très-bien : c'est à Albury et à Wagga-Wagga, pays compris dans ce qu'on appelle *la Riverina*. Disons, enfin, que la vigne y croît spontanément. On en a fait venir de la Bourgogne et des bords du Rhin, mais elle n'a pas gagné à la transplantation. Le vin blanc dit de Raisling est un vin du pays qui se rapproche, mais sans l'égaler, du Sauterne. Dans le Nord, on fabrique aussi du vin rouge qui a un goût très-prononcé de terroir, mais de qualité inférieure.

La dernière famille comprend les Cryptogames. Il y a, en Australie, beaucoup de mousses, de lichens, et surtout de fougères ; celles-ci sont remarquables par leurs variétés et leur hauteur : beaucoup sont arborescentes. Citons, comme types de Cryptogames, le *Polypodium rupestre;* Marsiliacées, *Lycopodium*, *Azella pinnata*. Les lichens sont les *Urnea barbata*, qui naissent sur les vieux arbres, *Polyporea sanguineus*, *Mylelta australis*. Parmi les Fougères, les plus remarquables sont : le *Cyathea dealbata*, *Adianthena*, *Trichomanea*, *Leptopteris superba*, *Aspleneum gleichenia*, *Lindrea tinearis*, *Dichomia squarrosa*.

Quant aux plantes que la médecine peut utiliser, je n'en connais pas, à vrai dire. Il y a cependant l'*Acacia decurrens*, dont les propriétés astringentes de la gomme et de l'écorce sont utilisées dans les diarrhées chroniques et les dysenteries.

Le *Erythrima australis* aurait aussi des propriétés toniques et apéritives. Il serait un bon succédané de la gentiane ; on l'administre dans les mêmes circonstances. Il en est de même de la *Verbena officinalis*, à laquelle, dans le pays, on attache des propriétés stimulantes. Quant à l'*Eucalyptus*, le *Globulus* particulièrement, il contient aussi beaucoup de tannin, et on le donne dans les bronchites et les diarrhées. A cause de sa résine, il est aussi prescrit dans les bronchorrhées. Je ne crois pas qu'il soit entré dans la pratique ordinaire, et il est plus connu

à la quatrième page des journaux qu'en Australie, où on ne parle guère de ses vertus médicinales.

Fruits. — La situation géographique de l'Australie permet de cultiver, avec succès, tous les fruits. Tous les essais ont réussi. Dans la Terre de la reine (Queensland) on trouve tous les fruits des pays tropicaux. Dans la Nouvelle-Galles du Sud, nous nous sommes procurés tous les fruits d'Europe. A Paramatta, qui n'est pour ainsi dire que la continuation du port de Sydney, il y a de véritables champs d'orangers et de citronniers. Dans tout le pays viennent à profusion les pommes (qu'on se procure en toute saison à cause du voisinage de la Tasmanie), les poires, les pêches, qui sont de qualité supérieure et très-abondantes. Les cerises, fraises, amandes, raisins, prunes, groseilles viennent parfaitement. Quant aux légumes, ils viennent à profusion et sont excellents comme qualité. On remarquera que tous ces fruits ont été importés : c'est là l'œuvre des colons. La Nouvelle-Galles du Sud possède enfin une très-riche collection de bois.

Anthropologie. — Depuis un assez grand nombre d'années déjà, les aborigènes ont abandonné le littoral. On n'en voit pas un seul à Sydney ; il faut pour cela aller dans le nord et avancer dans l'intérieur. Pour ma part, pendant deux mois et demi de séjour, je n'en ai pas aperçu un seul.

Ce que l'on sait, c'est que cette race tout à fait abâtardie, qui n'a su prendre à la civilisation que ses vices, la paresse et l'ivrognerie, diminue tous les jours, et ne tardera pas à disparaître complétement.

Au musée de Sydney, il existe une assez belle collection de crânes et de squelettes de Polynésiens. Les Australiens y sont représentés, et il n'est pas difficile de voir qu'ils occupent peut-être le dernier rang dans l'échelle de la création. Leurs os sont petits, grêles ; leur taille est au-dessous de la moyenne, et le prognathisme excessivement développé. Ils ont comme armes des flèches ornées d'arêtes de poisson à l'extrémité. Ils se servent aussi d'une arme nommée *Boomerang*, dont j'ai eu entre les mains plusieurs spécimens qui ne se ressemblent pas exactement. Ces instruments sont courbés sur leurs bords qui sont un peu tranchants et sur leurs faces qui sont aplaties et larges environ de 5 centi. La courbe de ces Boomerang n'est pas uniforme. Ils passent pour manier cette arme avec beaucoup d'adresse. Ils la lancent,

dit-on, horizontalement. Elle décrit, dans l'air, à peu près une courbe parabolique en tuant l'oiseau auquel le coup est destiné, puis décrivant une courbe en sens *inverse*, elle revient tomber à la façon d'un cerceau qui, lancé en l'air, revient vers l'endroit d'où il est parti, dès qu'il a pris un point d'appui. Il est certain que jusqu'à présent les Européens n'ont pu réussir à lancer le Boomerang à la manière des naturels. Ils s'arment aussi de sagaies ; ils utilisent enfin la serpentine qu'ils polissent, rendent tranchante par l'usure mécanique et qu'ils implantent très-solidement dans un morceau de bois. Ils confectionnent aussi des haches. Dans le nord, ils vivent sous des huttes formées avec quelques feuilles et branches d'arbres, et rien n'est comparable à leur laideur et à leur malpropreté sordide. Ils sont positivement cannibales.

La Nouvelle-Galles du Sud, dont Sydney est la capitale et où nous avons séjourné près de trois mois, est bornée à l'est par l'océan Pacifique du Sud, de la pointe Danger au nord, au cap Howe au sud. Elle est limitée, au nord, par l'État de Queensland ; au sud, par l'État de Victoria, dont elle est séparée par les Alpes et les Pyrénées australiennes, et de l'État d'Adélaïde par la rivière Murray. A l'ouest, ses limites avec l'Australie du Sud sont moins précises. Elle est partagée en trois grandes divisions comprenant chacune un certain nombre de districts. La partie qui s'étend le long de la mer, et dont Sydney fait partie, porte le nom d'Illawara ; la partie sud-ouest est comprise entre deux grandes rivières, Darling et Lachlan, et la rivière Murrumbridge porte le nom de *Riverina* ou Mésopotamie australienne ; la partie nord s'appelle Nouvelle-Angleterre. La Nouvelle-Galles du Sud est en outre sillonnée par une foule de rivières et de cours d'eau qui parcourent les plaines, débordent et submergent les pays environnants quand les pluies sont très-abondantes et qui se dessèchent dès qu'il y a sécheresse. Tous les ans, dans la Riverina principalement, des petits lacs salés débordent, et, en se retirant, l'eau laisse une couche de sel très-favorable à l'engraissement du bétail.

Dans la Nouvelle-Galles du Sud, comme du reste dans toute l'Australie, bien des villes ont été construites pour les intérêts du moment. C'est ce qui est arrivé quand les individus à la recherche de l'or, après avoir épuisé un filon, se portaient dans un autre endroit plus favorable à leurs recherches. Il y a en outre

en Australie des centres de population ou stations, ou villes sous bois (*bush town*) où se réunissent les strappeurs qui conduisent leurs troupeaux paître dans les immenses plaines de l'intérieur. On prétend même que cette vie n'est pas sans charme, et que ces hommes (*bush men*) trouvent un attrait particulier à cette vie errante et libre.

Les villes autres que Sydney sont assez peu peuplées et toutes bâties sur le même plan et à la façon des villes anglaises. Quelques-unes de ces villes ont de 5 à 7,000 habitants; la plupart ne dépassent pas 1,500. A part Sydney, il n'y a pas six villes dont la population dépasse 2,000 habitants, et quatre seulement, Newcastle, Bathurst, Maitland et Paramatta ont de 5 à 7,000 habitants; mais l'avenir appartient surtout à Newcastle et à Maitland.

Les villes qui produisent le plus de céréales sont Bathurst, Goulburn, Maitland, Albury, Wagga-Wagga où l'on cultive en outre la vigne. Aprés Sydney, c'est Newcastle qui est la plus peuplée et la plus importante de la Nouvelle-Galles du Sud. Située à l'embouchure de la rivière Hunter, elle sert de dépôt aux mines inépuisables de charbon qui se trouvent aux environs. C'est essentiellement la ville au charbon, comme on l'appelle; elle a en outre des usines pour l'exploitation de l'étain. Elle paraît appelée à un grand avenir.

Paramatta, qui est à 15 milles de Sydney, tend aussi à s'accroître. Elle fait un grand commerce d'oranges; on a essayé sans succès la culture des céréales. C'est à Hunter-Hill, à Paramatta, dans une situation magnifique, qu'est établie la Mission française. Elle est formée par des maristes de Lyon.

Sydney, située par 33°,41′,51″ de latitude sud et 158°,50′ de longitude est, est le berceau de toutes les colonies de l'Australie, dont elle peut être considérée comme la capitale, malgré l'agrandissement prodigieux de Melbourne, sa rivale. La grande masse d'eau qui constitue son port vraiment splendide s'étend à 12 milles dans l'intérieur des terres. Les rives sont découpées en criques et en baies très-nombreuses, et une végétation luxuriante en couvre les élévations. Une multitude de villas, entourées de jardins, sont établies sur les collines et le tout forme un panorama grandiose. L'entrée du port ou *tête* (head) a à peu près 1 mille de large; elle est limitée, au nord et au sud, par des rochers qui s'élèvent verticalement

de 2 à 300 pieds de hauteur, et qui forment un vrai goulet.

Derrière la pointe ou tête nord se trouve la baie de la Quarantaine, où les navires qui ont des immigrants, ou ceux qui ont à bord des maladies contagieuses ou épidémiques, viennent arraisonner et au besoin séjourner. A terre, il y a un lazaret, et en rade un ponton qui sert de magasin et au besoin d'hôpital.

Le mouillage des navires de guerre est à Farm-Cove, devant le jardin botanique et le château du gouverneur. Plus loin, dans la rivière de Paramatta, qui n'est que la continuation du port de Sydney, il y a plusieurs îlots dont les uns sont habités, dont d'autres servent de poudreries et d'usine. Dans l'un de ces îlots, à Cokatoo, il y a un bassin dans lequel *l'Atalante* a pu faire ses réparations, et, de plus, un établissement pénitencier de jeunes filles.

Quant à Sydney même, c'est une ville très-étendue, pourvue de rues larges et bien éclairées; elle se compose de trois parties dont l'ensemble forme à présent la ville, savoir : Sydney même, Wooloomooloo qui, en 1852, ne comptait que dix à douze maisons et qui est aujourd'hui aussi grand que Sydney, et enfin Pyrmont relié au centre de population par un pont qui traverse tout un bras de mer. La ville tend de plus en plus à s'agrandir du côté de la mer, c'est-à-dire de Wooloomooloo.

Climat. — Le climat de l'Australie varie naturellement suivant la latitude. Au nord, il n'y a que deux saisons. Dans la Nouvelle-Galles du Sud il y en a quatre, comme en Europe, mais les transitions sont toutefois sensiblement moins tranchées. A Sydney, le climat, qui est tempéré, est remarquable par les variations excessivement brusques de température qui s'y font sentir, souvent plusieurs fois dans la journée.

D'après le directeur de l'Observatoire, la moyenne de la température annuelle serait de 17 degrés, comme celle de Lisbonne.

La pression barométrique ne semble pas donner des indications assez précises pour qu'on puisse y avoir une confiance absolue. En général, le baromètre monte avec les vents de sud, est et sud-est; il descend avec les vents de nord, d'ouest et de nord-ouest. Du mois de novembre à la fin de février, ce sont les vents du sud qui dominent; ils s'accompagnent toujours d'une grande surcharge électrique. Les vents du sud

sont annoncés par des nuages de poussière qui s'étendent comme un rideau et pénètrent partout. Bientôt éclatent les éclairs et le tonnerre qui sont suivis de grêle et de pluie. Sa violence est très-grande le long de la côte; ce vent est très-froid. Il y a aussi un autre vent qui vient de l'intérieur, de la partie ouest. Ce vent souffle pendant l'été; il est très-sec, très-chaud, souvent très-fort; il dure de trois à six jours, apportant avec lui des masses de poussière et surtout de sable, car il vient précisément du désert de sable de l'intérieur. On le redoute à Sydney, car il fatigue beaucoup, prive de tout repos, produit un allanguissement général et une dépression nerveuse considérable. Il souffle principalement en décembre et janvier.

Il paraît que sur les côtes de l'Australie de l'Ouest la température est plus tempérée et que les brises soufflent assez régulièrement de la partie du nord comme dans les moussons ; les vents dominants sont ceux du nord, passant à l'ouest et sud-ouest.

Saisons. — Nous avons dit que les saisons étaient beaucoup moins tranchées dans la Nouvelle-Galles du Sud qu'en Europe. L'uniformité de la température a été attribuée avec assez de raison à ce qu'à une distance de 4 à 5 milles de la côte passe un grand courant d'eau chaude. Ce courant va du nord au sud avec une vitesse de 1 à 2 milles à l'heure.

En été, la chaleur est excessive, mais généralement elle est tempérée par une brise régulière, fraîche, venant de l'est ou du sud-est. Le vent du sud est toujours assez froid ; il est de plus humide ; il vient du large. Les vents les plus secs et les plus chauds sont les vents d'ouest et de sud-ouest.

La neige est excessivement rare : cependant, dans le sud, on en voit quelquefois sur les montagnes. Les gelées blanches sont assez fréquentes pendant l'hiver.

En revanche, les pluies qui, bien plus que les froids, sont l'indice de la saison d'hiver, sont souvent torrentielles. Elles sont, dans bien des cas, locales, c'est-à-dire qu'elles existent sur le littoral, tout en épargnant l'intérieur, et réciproquement. Quand elles sont générales et qu'elles se prolongent, toutes les petites rivières, lacs ou cours d'eau de l'intérieur sortent de leur lit et inondent les campagnes; ces débordements sont la cause de bien des désastres pour l'agriculture et pour l'élève des bes-

tiaux. Les orages locaux sont bien remarquables et ce fait s'est produit pendant que l'*Atalante* était mouillée à Sidney. Du 20 au 26 juillet 1873, il a plu continuellement, nuit et jour et à torrents, tandis qu'à 40 lieues dans l'intérieur, à Bathurst, par exemple, il n'est pas tombé une goutte d'eau. D'après l'avis des anciens colons, si ces pluies avaient été générales, les désastres eussent été incalculables. Il est tombé 21 centimètres de pluie.

Du reste, ces états de l'atmosphère varient d'une année à l'autre. Il y a des années où la sécheresse est constante; il y en a d'autres où les pluies sont très-abondantes. Ainsi l'année 1873 a été excessivement pluvieuse.

Voici une statistique officielle du 1er janvier au mois de septembre : il est tombé 1,357,771 pouces d'eau. Pour la même époque, pendant les quatorze années précédentes, il n'est tombé que 142,221 pouces. L'année la plus pluvieuse, après 1873, a été 1867, où il y a eu partout des inondations.

Cette année, dans le mois de juin, il y a eu 21 jours de pluie. Pendant le mois de juillet, il y a eu 8 jours de pluie torrentielle.

L'humidité la plus grande = 100 s'est produite pour le mois de juillet les 19, 21, 22, 23, 26, 28 et 30. La plus petite le 16 = 52. La plus grande quantité d'eau tombée a eu lieu le 25 = 9 centimètres; 5 jours il y a eu des éclairs. L'ozone a paru augmenter pendant les jours d'orage.

Population. — Sydney possède 1° un *observatoire* situé sur le port Philippe, au nord de la ville; 2° un *musée* monumental contenant des collections complètes d'animaux et d'oiseaux d'Australie, ainsi que toute une série de crânes et de squelettes de Polynésiens, d'Australiens et de naturels de la Nouvelle-Guinée; une collection de minéraux du pays; enfin des moules de fossiles étudiés par le docteur Bennett qui paraissent être des restes de *diplotodon;* 3° un jardin botanique, situé dans une position admirable; un musée zoologique en formation et peu intéressant, pour le moment.

La population de l'Australie, en 1873, était de près de deux millions. Celle de la Nouvelle-Galles du Sud, au 1er juillet 1873, était de 528,000, dont 158,667 pour Sydney et les faubourgs. Savoir :

Sydney. . .	Vooloomooloon.	81.261
	Pyrmont.	10.000
Communes suburbaines.		67.406
Balmain. Nortshore. Newton. Redferm. Waterloo, Waverley, etc.		158.667

La population augmente tous les ans dans une proportion notable. Il faut citer la fécondité des femmes : les mariages sans plusieurs enfants sont presque inconnus, et la proportion moyenne des enfants par ménage est de 6 à 8. Beaucoup en ont 10 et 12.

Voici la statistique officielle pour le trimestre d'automne 1873 (avril, mai, juin) pour Sydney et les communes suburbaines :

Naissances.	1465	Garçons.	737
		Filles.	719
Morts.	678	Hommes.	370
		Femmes.	308

La population s'est donc accrue pendant ce trimestre de 778, soit 21 naissances pour 10 morts.

En 1872, l'excès des naissances sur les morts a été dans le même trimestre d'automne de 623 ; en 1873, de 778. Et pendant les 10 années précédentes, le nombre moyen des morts pour la même époque a été de 686, ainsi réparti :

Sydney.	435
Faubourg.	251
	686

Ce qui donne 8 en moins pour l'automne de 1873.

La mortalité annuelle est de 18 pour 1000 en moyenne.

Dans l'enceinte même de Sydney, la mortalité est 21 pour 1000. Dans les communes suburbaines de 15 à peine pour 1000.

Les statistiques comparées de Sydney et de l'Angleterre pour 10 ans ont pour 1000

Sydney.	239
Faubourgs.	179
	418

et pour l'Angleterre 517.

A l'époque de notre séjour à Sydney, pendant le mois de juillet 1873, la statistique a montré une certaine différence entre le chiffre des filles et celui des garçons; mais il y a eu

toutefois, et c'est là l'important, excédant des naissances sur les morts.

Naissances.	251	Garçons.	111
		Filles.	140
			251
Morts.	126	Garçons.	68
		Filles.	58
			126

Soit un excédant de 125.

Régime hospitalier. — Il nous a paru être, à Sydney, inférieur à ce qu'on pouvait attendre d'une aussi grande ville.

Sydney possède cependant :

1° Un *asile* pour les enfants abandonnés, fondé en 1852. Au 31 décembre 1872, cet établissement avait reçu 530 garçons et 398 filles.

2° Un *asile* pour les aveugles, les muets et les sourds, ouvert le 16 février 1872. Les gens aisés paient. Les pauvres sont reçus, nourris et soignés gratuitement. Ils sont admis depuis l'âge de 5 à 12 ans. En 1873, il y avait 41 enfants dans l'asile : 33 sourds-muets et 8 aveugles.

3° Un *asile de bienfaisance* (*benevolent asylum*), fondé en 1818 ; c'est le plus ancien établissement de charité. Sa destination première était de ne recevoir que des femmes, mariées ou non, pour le temps de leurs couches : c'était une maternité. Depuis on y a admis aussi des vieillards.

4° *Hôpital de Saint-Vincent*. — C'est un établissement assez petit, mais bien entendu. Il est situé dans la partie la plus élevée de la ville, isolé dans toutes ses parties et a comme dépendance un vaste parc qui sert de promenoir aux malades convalescents.

Il se compose d'un rez-de-chaussée et d'un étage. Chaque salle contient 25 lits : il y a en plus une dizaine de chambres pour les pensionnaires. A chaque salle (il y en a 6) est annexé un cabinet pour bains et pour la toilette. Cet hôpital peut recevoir 60 malades. Nous y avons envoyé deux hommes de l'*Atalante* qui ont été l'objet des plus grands soins et des meilleures attentions de la part des médecins et des sœurs. Le prix de la journée d'hôpital est de 6 shillings au maximum. Le service est assuré par 2 médecins et 2 chirurgiens. La pharmacie et le service des salles sont confiés à des sœurs de l'ordre de la Merci.

5° L'*hôpital de Sydney*, proprement dit, est situé dans un des plus beaux quartiers de la ville, sur un terrain élevé entre la maison du Parlement et l'Hôtel de la Monnaie. Cet hôpital est vieux et date des premières années de la colonie. Il présente une façade très-longue avec deux petites ailes. Il est tout à fait insuffisant aujourd'hui pour les besoins de la population. Il peut recevoir 350 malades. Les salles contiennent de 30 à 40 lits. Deux servent de salles de clinique, l'une pour la médecine, l'autre pour la chirurgie. Les salles sont bien aérées, larges et d'une propreté irréprochable. L'hôpital est entretenu au moyen de dons privés volontaires et d'une subvention du gouvernement. Le service médical est confié à 4 médecins et le service de la chirurgie à 4 chirurgiens. Il y a, de plus, des médecins honoraires. L'infirmerie est confiée à des dames d'après le système établi par miss Nightingale. A l'hôpital est annexée une maternité qui contient 40 chambres.

En 1872, il y avait eu 1840 malades admis: savoir, 1033 cas de médecine et 807 cas de chirurgie. Le nombre des morts a été de 232. Il restait, au 31 décembre 1872, 231 malades dans l'hôpital. Ce chiffre est à peu près la moyenne ordinaire.

Pendant mon séjour à Sydney, la moyenne des entrants par semaine a été de 37 à 38; des sortants 26 à 32. Il y a eu 11 décès. La moyenne totale a été aussi de 232 malades.

Quoi qu'il en soit, cet hôpital ne répond plus aux besoins actuels, et bien que ses installations intérieures ne laissent rien à désirer; que les résultats des opérations soient exceptionnellement favorables; que les chirurgiens, d'ailleurs d'un grand mérite, qui sont chargés du service, affirment n'avoir jamais eu ni tétanos ni infection purulente, ce qui tient non-seulement aux soins qu'on donne aux opérés, mais aussi à ce que les blessés graves sont *tous isolés* et la plupart du temps traités sous des tentes en toile et en bois, construites d'après les plans les plus nouveaux, quoi qu'il en soit, disons-nous, on a décidé la construction d'un hôpital qui pourra contenir 500 lits et qui portera le nom d'hôpital du Prince-Alfred.

6° *Asile d'aliénés* (*lunatic asylum*). — Cet établissement, destiné au traitement des aliénés, est situé à *Gladesville*, à 5 milles de Sydney et près de Paramatta. Il est dirigé par le docteur *Manning*, qui nous l'a fait visiter dans tous ses détails.

Ce médecin a été envoyé aux frais de la colonie, en France, en Angleterre et en Amérique pour étudier les divers modes de traitement. Cet hôpital est admirablement approprié à son objet ; il est très-vaste, très-aéré et dans une situation des plus agréables quoique peut-être un peu loin pour la commodité du service. Il se compose d'un rez-de-chaussée destiné aux hommes, contenant plusieurs salles de 15 à 20 lits sur une seule rangée et dont la surveillance est facile. Il y a en outre un certain nombre de cellules pour les fous furieux. Le premier étage, destiné aux femmes, présente les mêmes dispositions. Il y avait, au moment de notre visite à Gladesville (7 septembre 1875), 557 aliénés : les femmes en nombre égal à celui des hommes. Deux parcs immenses servent de promenoirs. l'un pour les hommes, l'autre pour les femmes.

Le traitement mis en usage est aussi doux et aussi humain que possible, emprunté au système adopté à Charenton, Saint-Anne et Ville-Evrard, à Glascow, où le directeur a suivi longtemps les services. Jamais de violence ; jamais de camisole de force ; l'emploi de la douche est une punition.

On fait surtout agir sur les malades l'influence de la religion, de l'instruction, du travail manuel (qui est libre toutefois) et de la récréation. A côté des salles, il y a un cabinet de lecture, des cartes de géographie et des instruments de mécanique. On utilise beaucoup la musique comme moyen de récréation, ainsi que le spectacle ; et tous les mois il y a des concerts ou quelques représentations théâtrales.

La statistique a prouvé qu'en Australie, il y a 1 aliéné sur 410 individus.

Ressources (eau). — Ce que j'ai dit dans les généralités me dispense d'insister sur les immenses ressources alimentaires et autres de Sydney. Rappelons que tout abonde sur le marché ; volailles, gibier, viande de qualité supérieure de bœuf et de mouton. On a, depuis quelque temps, établi des usines pour la fabrication des conserves de bœuf qu'on expédie *même* en Angleterre. Même observation pour les légumes et tous les fruits dont l'acclimatement a parfaitement réussi. Cette abondance et cette qualité des vivres fut pour l'équipage une ressource précieuse ; et l'état sanitaire s'en ressentit d'une manière favorable. Jamais le chiffre des malades ne descendit aussi bas (5) et je n'hésite pas à attribuer cette situation prospère de l'*Atalante*

à la douceur du climat, et à la variété d'un régime excellent, consistant en légumes frais et en viande de bœuf.

L'*eau* qu'on buvait à bord de l'*Atalante*, en rade de Farm-Cove, était prise à une citerne du fort Macquerie, et dans le bassin de Cokatoo à une citerne voisine située à quelques pas du bâtiment. Ce sont en somme des eaux de pluie plus ou moins aérées.

L'eau qui sert pour tous les besoins à Sydney vient des environs de Botany-Bay. Les eaux de pluie se réunissent dans une sorte de bassin naturel formé par les accidents de terrain des versants des montagnes Bleues, et achevé par quelques travaux de maçonnerie. De là, une puissante machine à vapeur les conduit par un aqueduc à ciel ouvert jusqu'à la ville. Il y a quatre grands réservoirs construits dans ce but; à chaque réservoir est jointe une machine à vapeur qui élève l'eau et la distribue partout; en sorte que chaque maison, chaque étage en est abondamment pourvu. Jusqu'à présent tout a bien marché; mais on s'est demandé ce que deviendrait l'alimentation de la ville, subordonnée tout à fait à la quantité de pluie tombée, s'il survenait une sécheresse prolongée.

Aussi dans ce moment est-il question de détourner le cours de quelques rivières voisines, afin de parer à une pareille éventualité. La question d'argent a seule jusqu'à présent fait différer cette mesure, qui deviendra indispensable dans quelques années, si l'accroissement de la population continue dans les mêmes proportions.

L'eau que l'on boit à Sydney, malgré son origine suspecte au point de vue de l'hygiène, est bonne à boire; son aspect est jaunâtre, un peu trouble, ce qui est dû à des matières terreuses ou sablonneuses qu'elle tient en suspension, et qui se précipitent par le repos. On prétend qu'elle ne contient pas trace de chaux.

Elle passe pour occasionner des diarrhées; on l'accusait même, dans ces derniers mois, de donner lieu à des fièvres typhoïdes chez les nouveaux arrivants.

On comprendra que le manque complet d'instruments m'ait empêché d'en faire l'analyse : cependant, je dois dire qu'à bord cette eau n'a produit ni coliques, ni diarrhée, et aucun homme ne s'est plaint après en avoir fait usage. En somme, elle cuit bien les légumes, elle dissout parfaitement le savon, et

quand elle avait été filtrée pour les usages des tables, elle était parfaitement transparente, inodore, insipide. De plus, son trajet à ciel ouvert, de Botany-Bay à Sydney, l'avait suffisamment aérée pour dissiper toute crainte. (*A continuer.*)

ÉTUDE TOPOGRAPHIQUE, HYDROGRAPHIQUE, HISTORIQUE ET MÉDICALE

SUR LA GUERRE DES HOLLANDAIS CONTRE L'EMPIRE D'ATJÉH

PAR LE Dr F.-J. VAN LEENT

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE NÉERLANDAISE

(Suite [1].)

Après le départ de la flotte de transport sur laquelle les troupes de la première expédition contre Atjéh étaient embarquées, le blocus des côtes d'Atjéh, officiellement déclaré le 4 juin 1873, fut maintenu par une vingtaine de bâtiments de guerre, appartenant à la marine néerlandaise, augmentée de cinq vapeurs et trois goëlettes armées, de la marine du gouvernement des Indes [2].

[1] Voy *Archives de méd. nav.*, t. XXIII, p. 241, 321.

	NAVIRES DE GUERRE.	Canons	ÉQUIPAGES Europ.	ÉQUIPAGES Indig.
Frégate à vapeur	*Zeeland.*	51	500	59
Corvettes.	*Metalem Kruis.*	16	225	41
—	*Vice Admiraal Koopman.*	13	180	41
—	*Citadel van Antwerpen.*	13	180	41
—	*Watergeus.*	6	130	36
—	*Schouwen.*	6	75	24
—	*Bommelerwaard.*	6	75	24
—	*Cachoorn,*	6	75	24
—	*Aart van Nes.*	6	75	24
—	*Den Briel*	6	75	24
—	*Maas en Waal.*	6	75	24
—	*Riouw..*	3	75	24
—	*Amboina.*	3	75	24
—	*Banda..*	3	75	24
Vapeurs à roues en fer	*Sumatra.*	4	90	30
—	*Borneo.*	4	90	30
—	*Banka..*	4	90	30
—	*Timor.*	4	90	30
—	*Admiraal van Kinsbergen..*	1	43	22
Vapeur de transport	*Soerabaya..*	2	65	52
	Totaux..	163	2358	633
	Total général des Européens et indigènes.		2991	

La frégate à vapeur *Zeeland*, en rade d'Atjéh, arborait le pavillon du commandant des forces maritimes dans les eaux d'Atjéh.

L'état sanitaire à bord des divers bâtiments de guerre était loin d'être satisfaisant. Si les équipages européens souffraient de fièvres intermittentes rebelles, souvent même pernicieuses, le béribéri sévissait parmi les équipages indigènes. Des mesures exceptionnelles furent prises, et couronnées de succès. A tour de rôle les navires relâchèrent soit à Penang, soit à Singapour.

L'alimentation fut l'objet de soins assidus de la part de l'administration, guidée, sous ce rapport, par les avis du service médical. Les vivres frais (viande, pain, légumes) remplacèrent les vivres de campagne aux jours où, sur les rades, cette alimentation était encore réglementaire. La ration des Européens fut distribuée aux équipages indigènes, qu'on laissait libres, toutefois, de ne pas manger le lard, qui fait partie du régime alimentaire des Européens à bord. Disons d'abord que la majeure partie des indigènes préférait le régime des Européens en entier; sans tenir compte des règles du Koran, qui condamne cette nourriture impure, ils mangeaient le lard, la soupe aux pois verts et au lard, le porc frais, etc., et ils s'en trouvaient bien.

Des évacuations fréquentes de malades eurent lieu. Ces transports furent dirigés sur les hôpitaux de Riouw, de Padang et de Batavia. Les malades furent remplacés par des hommes valides.

Les conditions hygiéniques furent améliorées, sous tous les rapports. Aussi, au fur et à mesure que les influences salutaires triomphèrent des conditions d'insalubrité, si nombreuses à bord de la flottille de blocus, l'état sanitaire s'améliora rapidement, le béribéri devint de plus en plus rare, les fièvres perdirent leur gravité, les constitutions se rétablirent et offrirent plus de résistance aux causes morbides. En un mot, deux ou trois mois à peine après le départ de la première expédition, l'état sanitaire, à bord des navires, était devenu satisfaisant.

Deux expéditions entreprises par la marine contre Eddi Mineur et Djoeloh (côte E. d'Atjéh) furent couronnées de succès. A la dernière expédition, la division de débarquement eut six blessés, tandis que du côté ennemi vingt-deux morts restèrent sur le lieu du combat.

La reprise des hostilités contre Atjéh *proper* exigeait la concentration des forces maritimes sur cette partie de la côte nord; par conséquent, le blocus effectif des côtes fut abandonné pour le moment, à l'exception, toutefois, de l'État Simpang Olim (côte est), qui restait rigoureusement surveillé.

Deuxième expédition (fin de novembre 1873[1]).

La direction des opérations militaires contre Atjéh, le commandement supérieur des forces de terre et de mer, ainsi que la conduite des négociations diplomatiques, s'il y avait lieu, furent confiés au lieutenant général J. Van Swieten, auquel, à titre de commandant en second, était adjoint le général-major Gill Verspyck.

La marine était commandée par le capitaine de vaisseau J. Van Gogh.

L'armée de terre comprenait l'état-major (quartier général), 379 personnes, 32 chevaux, et trois brigades, comptant :

La 1re *brigade*,	3,403 personnes	et	93 chevaux;		
La 2e	—	3,393	—	94	—
La 3e	—	4,683	—	96	—

En tout :

307 officiers, 11,938 soldats et sous-officiers (dont 3,397 coolis) et 315 chevaux.

Le personnel civil comptait 36 hommes et 243 femmes.

Le personnel du service médical comptait :

1 médecin en chef,
34 médecins tant de 1re que de 2e classe,
6 pharmaciens tant de 1re que de 2e classe,
2 médecins vétérinaires un de 1re et un de 2e classe,
100 infirmiers européens,
124 — indigènes.

Un nombre suffisant d'ouvriers et de coolis, ainsi que 10 à 12 chevaux, étaient à la disposition du corps médical.

La 1re brigade avait été dirigée sur Padang, avant le départ du gros de l'armée; elle rejoignait bientôt l'expédition sur le terrain de la guerre même.

La flotte de transport comptait 18 bateaux à vapeur et 3 navires-hôpitaux (dont 1 à vapeur).

[1] Extrait des documents officiels.

Le départ de l'expédition de Java dut être retardé de dix jours, à cause de quelques cas de choléra qui s'étaient déclarés, le premier, à bord d'un des transports à vapeur. De là, le fléau se propageait sur toute la flotte de transport ; de sorte que, vers les derniers jours de novembre, tous les navires se trouvaient réunis en rade d'Atjéh : pas un n'était exempt de l'influence épidémique. En tout, 43 personnes étaient mortes du choléra pendant la traversée.

Sur la proposition du chef du service médical, on élevait des baraques-hôpitaux à l'île Nassie, située à la distance de quinze kilomètres de la rivière d'Atjéh : tous les malades cholériques y furent transportés. Un navire de guerre restait stationné près de Poeloe Nassie pour surveiller l'état de quarantaine.

Dans ces circonstances sérieuses, deux questions urgentes se présentèrent : quelles mesures doivent être prises pour combattre et vaincre la propagation du choléra? quand et sur quel point aura lieu le débarquement des troupes?

Quant à la première question, des mesures énergiques furent prises. L'hôpital temporaire de l'île Nassie fut mis en état de recevoir un plus grand nombre de malades. Le terrain, détrempé par les ondées journalières, converti en marais, fut drainé par des conduites creusées à cet effet. Les personnes atteintes de choléra furent immédiatement transportées à Nassie ; à bord, on isolait rigoureusement ceux qui étaient atteints, jusqu'au moment du débarquement. Toutes les mesures hygiéniques, urgentes en pareils cas, furent appliquées.

Par rapport à la seconde question, celle du jour et du point de débarquement, le lieu de la côte où les troupes devaient envahir le territoire d'Atjéh fut fixé; seulement, le temps était mauvais, tandis qu'à l'ordinaire la bonne saison, la mousson de nord-est, règnent déjà dans ces parages au mois de novembre ; cette fois, les vents de l'ouest soufflaient avec force, et le littoral était inondé par des pluies pour ainsi dire continuelles.

Force fut donc de retarder le débarquement. Le mauvais temps, les dangers des bivouacs sur des terrains marécagenx inondés, puis le choléra, qui gagnait toujours d'intensité et d'étendue, furent autant de considérations qui condamnèrent l'expédition à une inaction de quelques jours.

Des mesures quarantenaires furent prises et exécutées autant que possible. Comme un isolement complet des navires infestés

était impraticable, ces mesures ne furent couronnées d'aucun succès, et restèrent vaines.

Quoique avec des variations favorables, les rapports de Poeloe Nassie accusèrent un nombre croissant de cholériques. Le 4 décembre, 87 malades se trouvaient sur les cadres; déjà 105 personnes atteintes avaient succombé.

Enfin, le 8 décembre, le temps changea, et, comme à bord des navires de transport l'eau potable diminuait considérablement, le débarquement général fut effectué, en bon ordre, le 9 décembre, au jour. Le feu bien nourri des bâtiments de guerre délogeait l'ennemi de ses fortifications du littoral (en grande partie nouvellement bâties). Lorsque les embarcations s'approchèrent du rivage, l'ennemi, embusqué dans les taillis et derrière les arbres touffus et les dunes basses du bord de la mer, entretint un feu très-vif sur les assaillants, qui, une fois le pied sur la terre ferme, le chassèrent de ses embuscades, où il laissa 10 morts.

Les colonnes d'attaque continuèrent leur marche dans la direction de l'ouest. Les fortifications et les kampongs qu'elles trouvèrent sur leur marche furent abandonnés par l'ennemi et occupés par les troupes hollandaises. Il était clair que l'ennemi, surpris par le débarquement sur un point où il était loin de l'attendre, n'avait pas osé s'exposer à une attaque sur ses flancs et avait abandonné cette partie de la défense.

Les troupes n'eurent qu'un petit nombre de blessés sans importance.

Les 11 et 12 décembre, l'armée avait continué sa marche sur la rive droite de la rivière d'Atjéh, après avoir passé les lagunes qui s'étendent à l'est de la rivière (Kwala Gighen). Le 13 décembre, toutes les troupes débarquées (l'état-major et les deux brigades) furent réunies au bivouac, sur la rive droite de la grande rivière.

Le 14 décembre, une division, sous les ordres du général major Verspyck, fit une reconnaissance dans la direction du Kraton. Bientôt il se trouva devant des fortifications ennemies dont un feu d'artillerie et une fusillade très-nourrie lui disputèrent l'approche. Un combat meurtrier suivit alors, où les troupes hollandaises restèrent victorieuses. Les fortifications ennemies furent prises d'assaut; elles s'étendaient sur une largeur de 1,800 mètres.

Outre 85 morts que l'ennemi laissa dans ces positions abandonnées, on trouva, le lendemain, une trentaine de morts dans les eaux des lagunes. Mais aussi, du côté des Hollandais, les pertes furent, relativement, nombreuses : on compta 6 morts et 41 blessés, dont 3 officiers. Un de ces derniers succomba le lendemain.

Le 15 décembre, deux colonnes reprirent la marche vers la rivière, qui fut atteinte par l'une d'elles, tandis que des difficultés de terrain insurmontables obligèrent la seconde colonne à rebrousser chemin. Ce jour-là, la marine, qui, par son feu très-nourri et très-juste, avait beaucoup contribué à déloger l'ennemi de ses positions, effectua une reconnaissance sur la grande rivière. La rive droite était abandonnée; sur la rive gauche, au contraire, on reconnut des kampongs très-fortifiés et fortement occupés.

Quoique les opérations susdites eussent été favorisées d'un temps magnifique, le choléra continua à faire des ravages. C'étaient surtout le 3[e] et le 14[e] bataillon qui étaient le plus atteints. Le 3[e] bataillon ne comptait que 811 hommes valides, sur 1,011 présents, au jour du débarquement.

C'était en vain que, le 16 décembre, une colonne tâchait de se frayer un chemin dans la direction du sud, à travers des forêts vierges et des marais étendus. Des bandes nombreuses d'Atjéhnois, cachées dans les bois, entravèrent les travaux et obligèrent la colonne à se retirer sur le bivouac, emmenant dix blessés, dont deux officiers.

Le même jour et le lendemain on établit un pont sur les lagunes.

Le 10 décembre, la manœuvre du 16 fut reprise, cette fois, avec succès, après que les troupes eurent vaincu de nombreuses difficultés de terrain et du feu ennemi. Les troupes atteignirent la rivière du sud et s'emparèrent des fortifications ennemies qui la dominaient, tandis que la marine forçait les barrages et chassait l'ennemi des *bentings*[1] élevés sur les deux rives. La position qui portait le nom de *Penajoeng* fut occupée, et le gros des troupes s'y installa et y établit un camp retranché.

Pendant le délai inévitable causé par ces travaux, le commandant en chef tâcha de se mettre en communication avec le sultan d'Atiéh.

[1] Fortifications indigènes.

Dès le début des opérations militaires, le général Van Swieten s'était fait un devoir, par des ordres sévères contre le pillage, l'incendie ou le ravage des kampongs, et par des procédés pleins d'humanité envers les prisonniers, d'inspirer à la population ennemie, en même temps que le respect du pouvoir néerlandais, la confiance dans les intentions modérées et les dispositions favorables du gouvernement.

Le rapprochement du district Marassa ne se fit pas attendre. Le radja Toekoe-Nek reconnut la souveraineté néerlandaise. Ce fut le seul succès obtenu à la suite des tentatives pacifiques du général. Constamment, de divers côtés, tous les efforts furent faits pour mieux instruire les Atjéhnois des desseins du gouvernement néerlandais et pour démentir les mensonges absurdes répandus parmi ces populations, sur les plans du gouvernement à l'égard de la religion et des us et coutumes populaires.

Dans une lettre adressée au sultan, le général Van Swieten tâchait de le convaincre qu'une résistance prolongée ne pourrait que nuire au pays et à sa dynastie ; que le gouvernement néerlandais ne voulait pas sa déchéance, mais, au contraire, désirait conclure avec lui un traité pareil à celui de l'État de Piak (côte est de Sumatra) ; que ce traité laisserait au sultan non-seulement le gouvernement de tous ses États, mais qu'une autorité bien mieux établie et dûment garantie lui serait assurée sur ses sujets turbulents et peu soumis; qu'enfin le culte mahométan, de même que les us et coutumes populaires, serait rigoureusement respecté, comme dans tous les points de l'archipel malais sujets à la domination néerlandaise.

Un gentilhomme javanais, Mas Soemo Widikdjo, vieillard respectable, qui, ayant déjà suivi le général dans ses campagnes de Bali et de Boni, et mû par une grande amitié et une sincère admiration pour lui, l'avait accompagné sur le sol d'Atjéh, se chargea de faire parvenir cette lettre au sultan, quoique les dangers auxquels il s'exposait lui eussent été démontrés.

Dans cette âme vaillante et fidèle, l'idée de la trahison infâme dont il allait être la victime ne surgit pas.

Widikdjo partit le 23 décembre, accompagné de son petit-fils, Radhen Tegoeh, et de trois autres personnes qui lui étaient particulièrement attachées.

Outre la lettre susdite, le vieillard était encore muni d'une seconde lettre du commandant en chef hollandais au sultan,

dans le cas où la guerre devrait être continuée. Dans cet écrit, le général insistait sur la stricte observation des droits de la guerre en usage parmi les nations civilisées, tandis que, de son côté, il garantissait les mêmes ménagements. L'urgence de ces recommandations était démontrée par ce fait que les Atjéhnois déterraient nos morts, les dépouillaient et les mutilaient.

Plusieurs jours s'écoulèrent sans qu'au quartier général on reçût aucune nouvelle du vénérable ambassadeur. Enfin, un Arabe et un indigène rapportèrent des rumeurs sinistres qui couraient sur le sort de Widikdjo et de ses compagnons. Ces rumeurs furent changées en certitude lorsque, le 12 janvier, les trois personnes qui avaient accompagné le vieux noble et son petit-fils dans leur mission périlleuse se montrèrent au camp de Penajoeng. Ils racontèrent que, à la proximité du Kraton, les deux lettres avaient été arrachées à Widikdjo par quelques chefs atjéhnois; qu'on les avait menacés de la mort, mais qu'un hadji (prêtre) était intervenu alors, et qu'ils avaient été renvoyés dans la direction du camp hollandais. Mais, bientôt après, ils furent saisis de nouveau; on les avait dépouillés de tout ce qu'ils avaient sur eux, et mis en captivité dans le kampong Longbattah.

Le 25 décembre, une bande nombreuse avait enlevé le vieillard Widikdjo de sa prison, et il avait été massacré. Son petit-fils, Radhen Tegoeh, fut transporté, quelques jours après, dans la demeure du chef atjéhnois Panglima Polim, où probablement il a subi également le malheureux sort de son grand-père. Les trois survivants de notre ambassade, auxquels on avait annoncé la mort pour le lendemain, réussirent à s'échapper. Deux des trois arrivèrent sains et saufs au camp hollandais. Le troisième tomba aux mains des Atjéhnois, qui le laissèrent pour mort dans un fossé; mais, revenu d'un long évanouissement, dans lequel la perte abondante de sang l'avait plongé, cet homme avait encore eu la force de se traîner au camp de Penajoeng, où il succomba bientôt après.

Dès que le général Van Swieten fut instruit du meurtre perfide commis sur ses envoyés, il expédia une troisième lettre au sultan, dans laquelle il protestait contre cette violation inouïe des droits sacrés du parlementaire, et déclarait que, de son côté, il ne lui restait qu'à répondre, par la force des armes, à ces procédés indignes.

Cette lettre fut remise au sultan en personne par un Arabe, Ali Bahanan, envoyé par le commandant du navire de guerre anglais *Thalia*, au nom du gouverneur des *Straits-Settlements*. Cet envoyé était porteur d'une lettre dudit gouverneur anglais au sultan d'Atjéh, contenant le refus à sa demande d'aide et assistance contre le gouvernement néerlandais. La lettre du général Van Swieten était enfermée sous le même cachet que celle du gouverneur des Straits-Settlements, et parvint, ainsi, à son adresse. Le jeune et malheureux sultan prétendait ne pas se rappeler d'avoir demandé l'intervention anglaise et ignorer l'arrivée d'un envoyé du général hollandais, ainsi que le meurtre perfide dont son parlementaire et deux autres personnes de sa suite avaient été les tristes victimes.

La lettre du général resta sans réponse. Le 25 décembre, les hostilités furent reprises. Ce jour, une division, sous les ordres du colonel Wiggers van Kerchem, attaqua une ligne retranchée très-étendue, dont des travaux, en terre, défendaient l'approche. Le colonel étant blessé un des premiers, le commandement fut pris par le général major Verspyck. Les positions ennemies furent enlevées d'assaut, avec un élan irrésistible, sous un feu meurtrier. Le lendemain, les troupes continuèrent leur marche vers les travaux avancés du Mistigit et du Kraton[1], et atteignirent les bords d'une plaine étendue, où on commença à ouvrir les tranchées pour le siége régulier de la forteresse principale des Atjéhnois, le Kraton.

Dans ces deux journées, l'ennemi avait essuyé des pertes considérables; mais, du côté des Hollandais, on avait à déplorer la mort de 2 officiers et de 21 soldats, tandis que 156 hommes avaient été blessés, dont 2 officiers supérieurs et 11 officiers subalternes.

Le 4 janvier 1874, les batteries de siége étaient achevées, malgré les pluies torrentielles et le cours rapide de la rivière, qui entravaient considérablement le transport. En outre, le mauvais temps exerçait une influence funeste sur l'état sanitaire. Il était urgent d'améliorer les campements par la construction de baraques-hôpitaux, le drainage du terrain, etc.

Le 6 janvier, la 2[e] brigade, commandée par le colonel de Roy van Zuydewyn, prit d'assaut le Mistigit. Cette manœuvre,

[1] Voy. *Archives de medecine navale*, t. 23, p.

préparée par le feu des batteries de siége, et exécutée avec une intrépidité et un élan dignes des plus grands éloges, réussit complétement. Le Mistigit et les travaux avancés qui couvraient ce temple-forteresse furent occupés par huit compagnies d'infanterie avec l'artillerie et les troupes du génie suffisantes pour se maintenir dans les positions conquises.

L'armée perdit, dans cette journée, 17 morts sur le champ de bataille, et 217 blessés, dont 14 officiers. Dans son rapport sur la prise du Mistigit, le commandant en chef rend hommage au corps médical, dont le zèle et le dévouement, dit-il, méritent les plus grands éloges. Grâce à la parfaite coopération dont ce corps a fait preuve, déjà, avant midi, 126 blessés, admirablement soignés, avaient pu être transportés à bord des navires-hôpitaux.

L'artillerie de siége continua à harceler le Kraton de son feu continuel. Le feu du Kraton, de l'autre côté, ne laissa pas que d'incommoder les Hollandais dans les positions nouvellement occupées, où 4 officiers et 15 soldats furent encore blessés.

Le renfort fourni par la 1re brigade, mandée de Padang, fut jugé nécessaire. Elle arriva à Atjéh le 20 janvier. On accorda quelques jours aux soldats pour s'installer au bivouac. Cette mesure était d'autant plus indispensable, que déjà cette brigade avait payé un large tribut au choléra, qui ne cessa pas de sévir également parmi les troupes réunies au camp de Penajoeng et dans les positions conquises.

Le 7 janvier, un pont volant, unissant les deux rives de la rivière d'Atjéh, permettait de transporter par un chemin très-large, récemment construit, une partie de l'artillerie de siége, qui fut placée, dans le Mistigit, en batterie de brèche contre le Kraton.

A plusieurs reprises, l'ennemi prit l'offensive. Ainsi, dans la nuit du 9 au 10 janvier, il fit une sortie contre le Mistigit, mais le feu de l'artillerie et la fusillade le rejetèrent dans sa position du Kraton.

Du côté des Hollandais, on tâcha de pénétrer dans cette place forte par un coup de main nocturne; mais les patrouilles qui, dans la nuit, s'approchèrent furtivement du Kraton, firent l'expérience que l'ennemi nombreux qui occupait la forteresse se tenait en garde contre toute attaque et surprise.

Le 12 janvier, une colonne d'attaque prit d'assaut les posi-

tions ennemies à l'ouest du Kraton, dont maintenant la communication était coupée des côtés nord et ouest.

Le 13 janvier, l'ennemi attaqua, à l'arme blanche, le bivouac de Penajaong, sortant d'un taillis épais, avec un élan impétueux ; jouant du kléwang, il se rua sur les avant-postes, et ne céda le terrain qu'après avoir abandonné 30 de ses guerriers morts sur le terrain. Dans cette rixe terrible, les Hollandais eurent 13 blessés. Un lieutenant succomba le même jour; il avait été mortellement atteint de coups de kléwang.

Le 20 janvier, les troupes, commandées par le général major Verspyck, se rendirent maîtresses des positions ennemies situées au sud du Kraton. L'ennemi subit, ce jour-là, des considérables, et abandonna ses retranchements les uns après pertes les autres. L'armée eut 1 mort et 9 blessés, dont 1 officier.

Il restait maintenant à enlever les positions à l'est du Kraton, pour que cette place forte fût cernée de tous les côtés. Le 24 janvier, le général major Verspyck reprit ses opérations offensives contre les positions susdites, en chassa l'ennemi, et continua sa marche victorieuse dans la direction du Kraton. Tandis qu'il était engagé avec un ennemi nombreux, qui prit la fuite dans la direction de l'est, une compagnie d'infanterie fit une reconnaissance vers le Kraton, dont le feu très-nourri avait alarmé nos positions durant toute la nuit, et jusqu'à neuf heures du matin, quand il cessa tout d'un coup. La compagnie susdite trouva le Kraton abandonné par ses défenseurs.

En même temps, une colonne d'attaque avait pénétré assez loin dans l'intérieur, dans la direction du sud-est. Cette colonne, poursuivant l'ennemi, très-nombreux, qui s'éloigna en masse vers le sud, lui fit éprouver des pertes considérables. Elle cessa la poursuite, en apprenant que le Kraton était pris, et retourna au campement de Penajoeng.

La prise des fortifications à l'est du Kraton, et la poursuite de l'ennemi dans sa fuite vers l'intérieur, coûta aux Hollandais 2 morts et 19 blessés, dont 1 officier.

Le Kraton fut occupé par une force suffisante ; c'était une place forte très-étendue, très-bien armée, et rendue inaccessible, du dehors, par les ouvrages nombreux qui en défendaient les accès. Il est évident que des tentatives pour prendre le Kraton d'assaut n'auraient pas été couronnées de succès, mais

qu'une telle manœuvre aurait coûté des centaines d'hommes à l'armée hollandaise.

Cette place forte, jugée imprenable, non-seulement par les Atjéhnois eux-mêmes, mais jouissant de cette réputation également parmi les tribus indigènes de Sumatra, forme un carré oblong long de 600 et large de 300 mètres. Entourée, à l'est et au sud, par des terrains marécageux, elle était, en outre, parfaitement défendue contre un assaut par des séries de barrages, des chevaux de frise et autres ouvrages. Les remparts qui l'entourent de tous côtés ont une hauteur de 4 à 6 mètres au-dessus du sol. Un fossé de 2 à 3 mètres de profondeur, et à fond bourbeux les entoure. Aux faces sud et est, le fossé était plus profond, et l'eau pouvait y être refoulée à une certaine hauteur. Entre le fossé et les faces extérieures des remparts s'élevait, sur le talus extérieur même, une haie impénétrable de bambou épineux (*Bamboe doerie*), haute de 20 à 30 pieds, qui, avec les arbres de haute futaie s'élevant en divers endroits, tout près ou sur les remparts, dérobaient le Kraton aux yeux, même quand on ne se trouvait éloigné de la forteresse qu'à une courte distance.

Une petite rivière (*Koerong daroe*), embouchant dans la grande rivière d'Atjéh, parcourt le Kraton dans la direction du sud au nord, en décrivant dans son enceinte une courbe brusque de l'ouest à l'est.

Le Kraton et les deux travaux avancés adjacents se flanquaient réciproquement et commandaient les terrains environnants et par un grand nombre de feux croisés. On y trouva 56 canons. L'ennemi avait concentré toutes ses forces sur ce point, convaincu que, avec la chute du Kraton, emblème de la puissance du ci-devant brillant empire d'Atjéh, la demeure sacrée de ses princes, conservant dans son enceinte les tombeaux de leurs illustres aïeux, le prestige et la force d'Atjéh seraient perdus à jamais dans l'archipel malais.

Dans l'enceinte intérieure du Kraton (des murailles énormes parallèles aux remparts divisaient son enceinte en trois parties carrées) se trouvait la demeure des sultans, que le dernier rejeton de cette race princière, jadis si puissante, avait dû quitter précipitamment pour se soustraire, par la fuite, à ses ennemis victorieux. On y trouva un vélocipède, et, entre autres papiers sans importance, une lettre du roi des Français Louis Philippe,

adressée au sultan d'Atjéh, datée du 2 janvier 1843, et contresignée *Guizot.*

C'étaient les seules reliques du dernier et malheureux rejeton du grand sultan Iskander!

Le jeune sultan Mahmoed Aladdin Iskander avait quitté le Kraton peu avant l'investissement de la place forte. Il avait été conduit dans la demeure de l'iman Longbaltah, située au sud du Kraton, où le malheureux jeune homme est mort victime du choléra, qui décimait ses partisans en même temps que le fléau sévissait parmi les troupes néerlandaises.

Les 25 et 26 janvier furent consacrés au repos des troupes, exténuées de fatigues. Ce repos était, du reste, impérieusement commandé par le déplorable état sanitaire : le choléra, après un court temps de répit, reprit sa force désolante et dévastatrice. Le 2e bataillon avait 20 morts du choléra en vingt-quatre heures. En tout, du 25 au 26 janvier, 35 hommes avaient succombé au fléau. Ce ne fut qu'à partir du 29 janvier, jour pendant lequel on perdait encore 16 cholériques, que l'état sanitaire s'améliora peu à peu. Les travaux importants exécutés dans un but hygiénique y contribuèrent énormément.

L'objectif stratégique atteint, l'expédition entra dans une nouvelle période. Affermir la position principale, établir des postes avancés, rendre sûre et facile la communication avec la mer, prendre des mesures énergiques pour le bien-être des troupes, tel fut le but auquel tendait, en premier lieu, le commandant en chef. En même temps, coïncidant avec l'élargissement du cercle de postes, des mouvements offensifs eurent lieu contre l'ennemi, qui peu à peu revint rôder et se fortifier aux alentours du terrain conquis. Ainsi, dans divers combats ayant pour but la conquête de toutes les positions ennemies établies de tous côtés dans la proximité des lignes occupées, combats où, à une seule exception près, les armes hollandaises restèrent victorieuses, quoique la victoire fût souvent chèrement payée, on fit subir à l'ennemi des pertes considérables. Des positions importantes lui furent enlevées; refoulé vers l'intérieur du pays vers les montagnes circonvoisines, il préfère, jusqu'à présent, à la soumission, à la domination néerlandaise, la guerre de guérillas, qui, disons-le bien vite, s'affaiblit de plus en plus, de sa part. Ceci soit dit surtout des tribus de *Atjéh proper* ou Grand Atjéh. Le nombre des États du littoral qui ont re-

connu ou reconnaissent la souveraineté néerlandaise s'est considérablement accru, et tout porte à croire que ce nombre s'accroîtra encore sous peu.

Depuis le 26 avril 1874, date où le général Van Swieten quitta Atjéh avec une partie considérable des forces de terre, le colonel Pel, nommé depuis général major, resta chargé du commandement militaire et civil à Atjéh, et c'est sous la direction de cet éminent officier supérieur que s'accomplit lentement, mais, nous n'hésitons pas à le dire, d'une manière sûre, la conquête des positions nécessaires à l'affirmation de l'établissement définitif des Néerlandais dans ces parages, établissement qui a pour but de faire reconnaître la souveraineté du gouvernement néerlandais à Atjéh.

Outre les opérations militaires contre Edi-Mineur et Djoeloh, effectuées par la marine, et mentionnées au début de cette partie de notre étude, une expédition contre l'État de Pédir (côte nord d'Atjéh) devint urgente pour châtier cet État à cause des secours qu'il prêtait au Grand Atjéh dans sa lutte contre la domination néerlandaise.

Pour cette expédition, les bâtiments de guerre *Zeeland*, *Metales Kruis*, *Citadel van Antwerpen*, *Borneo* et *Banda* étaient réunis, le 29 décembre, devant l'embouchure de la rivière de Pédir.

Après un bombardement très-efficace des kampongs fortifiés en vue des mouillages, et après qu'une grenade de la frégate à vapeur *Zeeland* eût fait sauter un magasin de poudre de l'ennemi, les divisions de débarquement mirent pied à terre, après cinq heures passées dans les chaloupes et sous un feu très-vif partant d'une forteresse masquée par un terrain boisé.

Assaillie par un ennemi beaucoup plus nombreux qu'on ne l'avait supposé, la colonne, forte seulement de 200 hommes, réussit néanmoins à rejeter l'ennemi derrière ses remparts délabrés, et opéra sa retraite en bon ordre, ayant 1 mort et 10 blessés, parmi lesquels se trouva le jeune aspirant Schuylenburg, qui, depuis, succomba aux suites de ses blessures.

Quoique la descente de la division de débarquement n'eût pas les résultats qu'on s'en était proposé, l'objet de l'expédition fut atteint, le feu de la flottille ayant en grande partie démoli la forteresse en briques, et brûlé les kampongs principaux de l'ennemi.

Le capitaine de vaisseau Van Gogh, commandant des forces maritimes, quitta Atjéh, à bord de la frégate à hélice *Zeeland*, en même temps que le commandant en chef de la deuxième expédition. Le capitaine de vaisseau Kip remplaça cet officier supérieur distingué dans ses fonctions de commandant de la flottille dans les mers d'Atjéh.

Nous allons maintenant donner un aperçu de la partie purement médicale et hygiénique de la deuxième expédition contre Atjéh. (*A continuer.*)

ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE

ÉCOLE DE ROCHEFORT

CLASSIFICATION DES SCIENCES

APERÇU GÉNÉRAL

DES SCIENCES DU MONDE MATÉRIEL

ET DE LEUR FILIATION

PAR M. C. DELAVAUD

PHARMACIEN EN CHEF DE LA MARINE

DISCOURS D'OUVERTURE DES COURS

PRONONCÉ LE 4 NOVEMBRE 1875[1]

Considérations sur chacune des sciences matérielles en particulier.

(Suite et fin[1].)

On réunit, sous le nom d'histoire naturelle, la connaissance des êtres naturels inorganiques et organisés, comprenant la minéralogie, la botanique et la zoologie. Ces trois sciences, ainsi que l'indique notre tableau, sont rangées dans la série parallèle des sciences appliquées, dites naturelles, et sont concrètes

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XXIV, p. 397.

par rapport aux sciences fondamentales, dont elles dérivent plus ou moins immédiatement. Or, ici, ces dernières sont la cristallographie et la biologie. Ce sont les seules dont nous nous occupons pour le moment, les seules que nous groupons sous ce nom : *Histoire naturelle*. Leur caractère commun et distinctif, c'est que l'on y considère la forme des objets. A cet égard, le point de vue de la minéralogie, science secondaire constituant une application immédiate de la cristallographie, en diffère, puisqu'il est moins restreint, et qu'il comprend, en outre de la forme cristalline, la composition chimique.

Nous devons justifier tout d'abord l'établissement de la *cristallographie* comme science fondamentale, distinction que nous avons faite en 1862, à l'ouverture d'un cours de chimie organique, et sur laquelle nous sommes revenu depuis, à diverses reprises, dans nos cours. Quant à son importance, elle n'est pas douteuse, et je citais, pour ma justification et pour ma satisfaction sur ce point, dans une séance de rentrée des cours en 1865, cette phrase d'une note sur le principe universel physique, présentée par M. Lamé à l'Institut il y avait quelques mois : « La cristallographie, où Fresnel a créé la théorie de la lumière, est toujours le laboratoire qu'il faut choisir pour faire marcher la science générale. » Rappelons encore la théorie des noyaux de Laurent, en chimie, noyaux qu'il comparait à la forme primitive ou fondamentale des cristaux. Si elle a fait place à la théorie des types, puis, plus tard, à celle de l'atomicité, plus générale que cette dernière, elles ne sont toutes deux qu'un acheminement à la théorie de Laurent, qui, même aujourd'hui, est prématurée. En effet, les types figurent des systèmes de réactions, l'atomicité représente les connexions des atomes, les noyaux seuls se rapportent à leur disposition réelle dans l'espace. Il faut citer aussi les belles découvertes de M. Pasteur sur la dissymétrie moléculaire. J'en parlerai dans un instant.

Je ne crois pas qu'une classification soit la meilleure parce qu'entre ses divisions se trouve un abîme, et parce que chacune de ces divisions comporte un point de vue différent. Il est dans la nature des choses d'estomper les contours ; et cela est dans la logique, que le point de vue ne doit pas changer, afin que la comparaison se poursuive, et que l'œuvre ait de l'unité. L'abstrait et le concret sont deux points de vue diffé-

rents : vous ne pouvez sauter, dans une même série, de l'un à l'autre ; de telles considérations ne peuvent être invoquées que pour établir des séries parallèles. Mais il sera permis de passer du général au particulier, car il y a là des degrés, des transitions ; peu importe s'il y a coïncidence avec les considérations précédentes, l'idée dominante demeure. Ce n'est point aux limites des divisions que se doivent trouver les caractères tranchés ; ils existent entre les types placés au milieu, ainsi que nous l'enseigne la taxinomie. C'est pourquoi nous avons intitulé ce travail *filiation*, c'est-à-dire enchaînement, non de parenté, sans doute, mais d'analogie. On s'explique pourquoi la cristallographie, où l'on observe (indirectement) des molécules réelles, ne saurait se confondre avec la géométrie, qui traite de la forme mathématique en général. Personne, sans doute, n'a fait une telle confusion. Comment se fait-il que cette science (créée et perfectionnée par Haüy), qui a des lois à elles propres, ne soit pas mieux distinguée dans les classifications, et même élevée au rang des sciences de premier ordre qui lui convient? Elle n'est point partie accessoire de la minéralogie, car tout ce qui cristallise, artificiel ou naturel, est de son ressort.

Elle est plus particulière, non-seulement que la physique, mais que la chimie même. Il est des corps de formes cristallines incompatibles, et dont la composition chimique est la même, on les appelle *dimorphes;* on en fait deux espèces en minéralogie, une seule en chimie. C'est ainsi que le spath calcaire rhomboëdrique et l'arragonite, en prisme rhomboïdal droit, sont tous deux, pour le chimiste, du carbonate de chaux. Il est, par contre, d'autres corps de composition chimique différente, dont la forme cristalline est semblable, et dont la constitution analogue (même nombre d'atomes, même nombre de molécules d'eau de cristallisation) permet que, cristallisant ensemble, ils se remplacent en proportions indéterminées dans chaque cristal, on les dit corps *isomorphes*. Tels sont les sulfates de zinc, de fer et de cuivre, qu'on appelle vulgairement couperoses blanche, verte et bleue. Or la forme l'emporte si bien sur la composition dans certaines classifications minéralogiques, à mon sens les plus parfaites, que l'on commence par former des groupes avec les substances isomorphes, en sorte que les corps dimorphes appartiennent, malgré leur composi-

tion identique, à deux tribus différentes, voisines, d'ailleurs, et parallèles, comme les séries parallèles qu'on remarque, en botanique, parmi les cryptogames surtout, et en zoologie.

Les corps dont la composition est la même peuvent différer non plus seulement par leur cristallisation incompatible (appartenant à deux types cristallins), mais par leurs propriétés chimiques mêmes, par leurs réactions. On admet que, dans ce cas, les différences sont dues à un arrangement différent des atomes constituants de la molécule chimique : c'est l'*isomérie*, qui est à la molécule chimique ce que le dimorphisme est à la molécule cristallographique. Mais l'isomérie et le dimorphisme se confondent assez souvent, et il est difficile de tracer la ligne de démarcation entre la molécule chimique et la molécule cristallographique plus complexe, groupements emboîtés que nous admettons par analogie avec les systèmes successifs de l'infiniment grand, satellites, planètes, soleils et voies lactées. D'ailleurs, si la distinction des molécules est impossible ou malaisée, il reste toujours, pour séparer la cristallographie de la chimie, la différence des propriétés étudiées, la composition d'une part, la forme et la structure de l'autre.

C'est donc cette considération de la forme, plus encore que celle de la complexité de l'individu, qui a rapproché dans un même groupe la cristallographie et la biologie, malgré la différence et l'opposition même des objets et des phénomènes. Ces phénomènes sont, en effet, les termes extrêmes de la matière amorphe, colloïdale ou protoplasmique et embryonnaire, qui d'un état dynamique indécis passe à l'état statique et de mort du cristal, ou à l'état de vie de la cellule organisée.

Il est une propriété curieuse et importante, savoir, le pouvoir rotatoire moléculaire, commun à toutes les substances organiques essentielles de la vie; on l'apprécie au moyen du saccharimètre optique : elle est intimement liée à la cristallisation, à la structure. Je vais en donner une idée, d'après les travaux de M. Pasteur sur la *dissymétrie moléculaire*, complétant les découvertes de plusieurs hommes de génie, Malus, Arago, Biot, Haüy, John Herschell. C'est le complément de l'histoire d'une seule propriété du quartz, où l'on voit que, s'il est des bornes imposées même aux plus grands esprits, ces bornes reculent sans cesse devant leurs efforts successifs. — Quelques définitions sont nécessaires.

Un rayon lumineux tombe sur une glace de verre polie et non étamée en faisant un angle de 33° 25′ avec la surface, il se réfléchit avec un angle égal; il est alors *polarisé:* une deuxième glace, sur laquelle on le reçoit sous le même angle, ne le réfléchit plus lorsqu'elle est tournée de manière que la seconde réflexion se fasse dans un plan perpendiculaire au plan de la première. Celui-ci s'appelle *plan de polarisation*. Mais, si l'on interpose sur le trajet du rayon polarisé une plaque de cristal de roche taillée perpendiculairement à son axe, le rayon (que nous supposons homogène) n'est pas éteint pour une position rectangulaire, et il faut tourner encore plus ou moins la deuxième glace pour obtenir son extinction. Le plan de polarisation est donc dévié, et le quartz jouit donc d'un *pouvoir rotatoire.*

D'un autre côté, il existe des cristaux de cette substance, offrant des facettes obliques sur les angles solides compris entre les faces du prisme hexagonal et de la pyramide qui surmonte chacune des bases; ces facettes obliques sont simples, et par conséquent non symétriques, et tournées tantôt vers la gauche, tantôt vers la droite, pour une même base, soit l'inférieure. Elles sont alternes, laissant intactes 3 arêtes du prisme, en sorte que, si on les prolongeait, elles produiraient, par leur rencontre, un cristal à 6 faces, forme *hémiédrique*[1], c'est-à-dire forme qui n'a que la moitié des faces du double hexaèdre dont elle dérive. C'est ainsi que le tétraèdre régulier est une forme hémiédrique de l'octaèdre régulier, obtenue par le prolongement alternatif de 4 faces. Les 4 faces restantes étant prolongées à leur tour, donneraient un deuxième tétraèdre régulier, situé inversement, mais qui, retourné, coïnciderait avec le premier. Si ces tétraèdres étaient irréguliers, ils seraient encore symétriques, l'un serait l'image de l'autre, vu dans un miroir, mais ils ne coïncideraient pas. C'est ce qui a lieu pour les solides hémièdres du quartz à facettes droites et gauches. — Sous le rapport de la symétrie, on distingue trois sortes de corps : les uns, à deux moitiés semblables, par exemple une feuille, ils coïncident avec leur image sans retournement; les autres, à deux moitiés dissemblables sur un même plan, exemple, les spirales, ils coïncident avec leur image après le retournement; les troisièmes, dissemblables sur deux plans, tels que les hélices, ils ne peuvent coïncider.

[1] Ἡμύ, demi; ἕδρα, face.

Or le plan de polarisation est dévié différemment par les plaques de quartz à facettes gauches ou droites, et cette déviation est de même sens que celui des facettes. Ainsi, il y a une liaison intime entre le pouvoir rotatoire et l'hémiédrie non superposable. Ce sont, d'ailleurs, ici les particules cristallines et non les cristaux entiers (qui peuvent ne pas avoir les facettes dévoilant leur structure) qui agissent sur la lumière polarisée. On peut se les représenter comme tordues ou comme formées par des files de molécules disposées en hélices dextrorses (une vis par exemple) ou sinistrorses. Il y a torsion et obliquité relativement à l'axe, ce qui est exprimé par le terme d'*hémiédrie rotatoire oblique*. Si la torsion était perpendiculaire à l'axe, l'*hémiédrie* serait dite *rotatoire horizontale;* alors les formes différentes, étant retournées, coïncideraient comme pour deux spirales.

Eh bien! le pouvoir rotatoire a été reconnu dans une foule de produits organiques naturels, essence de térébenthine, sucre, camphre, acide tartrique ; et, chose singulière, c'est seulement à l'état de solution, et même en vapeur, comme pour l'essence de térébenthine, ou encore à l'état amorphe, qu'il se montre, et non en cristaux (du moins presque toujours), bien que ceux-ci, par exemple l'acide tartrique, soient dissymétriques, tandis que le quartz perd cette propriété en perdant son état cristallin. L'action de ces substances est donc moléculaire, alors que dans le quartz elle tient à l'arrangement en particules cristallines actives, désagrégées par la dissolution, de molécules inactives. M. Pasteur rend ce dernier fait sensible par la comparaison des particules du quartz avec un escalier tournant (actif) à marches cubiques (inactives). Mais le premier fait n'est pas expliqué. L'hélice de la molécule dissoute se déprimerait-elle, par la cohésion, en une spirale, comme un limaçon se transformant en planorbe ? On objectera que nous retomberons alors dans l'hémiédrie rotatoire horizontale, déviant la lumière, à droite, par une extrémité, et. à gauche, par l'autre. Non, si au lieu d'être orientées de même nos planorbes le sont dans tous les sens. Quant aux hélices, on sait que le sens n'y fait rien, une hélice, examinée par un bout ou par l'autre, reste dextrorse ou sinistrorse.

Ce qu'il y a de remarquable, disait M. Pasteur lors de ces premières recherches, c'est qu'aucun produit artificiel ne jouit

du pouvoir rotatoire moléculaire, cette propriété est, au contraire, commune à tous les principes essentiels de la vie, et l'on peut dire que les principes immédiats qui ne la possèdent pas sont bien plutôt des produits d'excrétion. Faut-il donc invoquer ici le mode d'action des forces naturelles, leur continuité, leur lenteur? Cela est vague. Est-ce un rapprochement forcé, que celui des dispositions analogues de la nature, du test des mollusques qui m'ont servi de comparaison, des tiges volubiles et des vaisseaux spiraux des plantes?

Cependant, cette barrière entre la chimie du laboratoire et la chimie biologique n'était point infranchissable sans doute. Si on avait pu communiquer par la simple cristallisation (du chlorate de soude, par exemple), la polarisation circulaire aux particules cristallines, cela donnait lieu d'espérer qu'un jour on atteindrait les molécules moins complexes qui sont désagrégées dans les solutions, et qu'on fabriquerait artificiellement les produits moléculairement dissymétriques de la nature vivante. Cette espérance a été réalisée dernièrement par M. Jungfleisch. Déjà MM. Perkin et Duppa avaient fabriqué un acide tartrique actif avec de l'acide succinique. Mais celui-ci provient de matières naturelles. Il fallait l'obtenir avec des substances minérales. M. Jungfleisch est parti d'un gaz, celui de l'éclairage, l'éthylène, ou gaz oléfiant, et celui-ci peut lui-même provenir de l'éthylène, que M. Berthelot a formé de toutes pièces dans sa synthèse fondamentale, par l'union directe des éléments carbone et hydrogène. Or, le gaz oléfiant, après diverses transformations, et en passant par l'acide succinique, a fourni définitivement de l'acide tartrique *actif*.

Le nom de *biologie*, science de la vie, dû au naturaliste allemand Treviranus, ne date que du commencement de ce siècle. Il fut bientôt employé par Lamarck. Une dénomination qui embrasse les deux règnes des êtres organisés convenait à ce grand généralisateur. Aug. Comte l'adopta dans sa philosophie positive. La Société de biologie de Paris l'a rendue célèbre. Il est bien remarquable que, tandis que les autres sciences et l'histoire naturelle elle-même se subdivisaient à l'envi, en raison de leurs conquêtes incessantes, on ait créé pour celle-ci une science d'ensemble. Sans doute cela est le résultat de la mé-

thode comparative; cela montre une tendance instinctive de l'esprit vers l'unité; enfin, c'était comme un pressentiment de la nécessité d'une science fondamentale se rattachant aux sciences concrètes de la botanique et de la zoologie.

La biologie étudie les lois de l'organisation et les lois de la vie; elle commence par les établir en groupant les faits, en multipliant les expériences, puis elle cherche plus haut, par la coordination de ces lois, une synthèse générale. L'organisation, c'est la forme vivante, de même que la cristallisation est la forme morte. Son étude constitue le point de vue statique, ce qui n'empêche pas que l'on n'y envisage des métamorphoses, comme cela a lieu en chimie, où toutes substances sont parentes, avec cette différence qu'ici les métamorphoses se font elles-mêmes et sans notre participation. Il suffit d'observer : on voit l'organe dans les êtres que l'on compare, ou dans le même être, se transformer comme un protée; en général un caractère le fait reconnaître, sa situation, ses attaches. On peut suivre aussi son développement et « voir venir ». Puis faisant un retour, en cette dernière étude, sur ce qu'on a vu, on se reporte aux premiers instants de son apparition. L'*anatomie*[1], ou mieux ici la *morphologie*, l'*organogénie*[2] et l'*embryogénie*[3] sont complétées par la *tératologie*[4]. Il n'y a pas de monstres aux yeux de Dieu; les monstruosités, en tératologie, aux yeux du naturaliste, sont soumises aux lois générales; elles ne sont point comparables aux imaginations de la fable, loin de là, elles montrent même parfois le retour au type primitif. Quant aux graves et scabreuses questions d'origine première, comme elles sont de nature hypothétique, comme il s'agit là de savoir ce qui a été, et non pas seulement ce qui est, nous n'avons pas trop de toutes nos connaissances pour les résoudre, ou plutôt pour les entrevoir. L'ontogénie, l'anthropogénie doivent donc être réservées pour plus tard. Mais cela ne signifie pas que l'on n'ait pas ici à trancher de prime abord la question des générations spontanées. Il le faut, pour que l'on sache comment la vie actuelle commence.

L'étude de la vie proprement dite se rapporte au point de vue

[1] Ἀνὰ et τέμνειν, couper.
[2] Ὄργανον, de ἔργω, faire; γεννης, qui engendre.
[3] Ἐν, dans; βρύειν, germer.
[4] Τέρας, monstre.

dynamique de la biologie. On l'appelle *physiologie générale*, et l'on peut en voir un modèle dans les Leçons de M. Cl. Bernard. Ici encore on cherche à ramener les fonctions si variées des appareils et tous les actes des organes à une fonction unique ou dominatrice. Il faut y comprendre, ou, si l'on veut, y ajouter, les rapports des êtres vivants avec le monde extérieur, leurs harmonies cosmiques.

Et d'abord il me semble que l'on doit commencer par examiner, à l'aide de l'observation et de l'expérimentation, les questions fondamentales. Si, par là, nous sommes amenés à rejeter la mutabilité de l'espèce et l'origine minérale de tous les êtres, il s'ensuivra que nous distinguerons deux sortes d'unités : l'unité qui confond toutes choses, l'unité-embryon, concrète, qui se développe et se diversifie, et l'unité qui harmonise, l'unité-plan, abstraite, à laquelle se rapportent les accroissements et la diversité des formes. La première unité satisfait davantage l'esprit scientifique ; mais ses procédés sont des inductions disproportionnées aux faits ; avec la seconde, nous sommes forcés, pour ce qui concerne l'origine de chaque être organisé, d'avouer notre indécision ou de recourir à une cause surnaturelle ; mais si nos ambitions sont plus bornées, nos déductions des faits partiels et généraux sont certaines. D'ailleurs, dans les deux cas, la méthode *à priori* est rejetée.

Je ne prétends pas que le cadre que je vais tracer pour la biologie soit le meilleur : on est assez disposé, en ce qui concerne la méthode que l'on suit, à se faire cette illusion ; il n'aura de valeur qu'autant que je me serai conformé aux idées de deux illustres membres de la société biologique, M. C. Robin, pour l'anatomie, M. Claude Bernard, pour la physiologie.

On ne doit traiter en biologie, considérée comme science fondamentale, que les questions communes aux deux règnes organiques. C'est ainsi qu'ils sont éclairés l'un par l'autre. Dans une première partie, constituant le point de vue statique, il s'agit de l'organisation. Nous pourrons étudier, par exemple, en premier lieu, les *lois des métamorphoses*, en donnant à cette étude le nom de *morphologie*, pris dans sa plus large acception. Elles peuvent s'appliquer à l'être tout entier ou à ses parties. Dans le premier cas, métamorphoses de l'individu, celui-ci doit être considéré comparativement avec d'autres individus, et non dans les changements qu'il subit avec l'âge, qui

appartiennent au point de vue dynamique, et sont du ressort de la physiologie. Or, ces métamorphoses se rapportent à la question si agitée du *transformisme*, dont elles représentent le côté positif, d'observation actuelle et d'expérimentation. Ici se placent les résultats de la domestication des animaux et des plantes cultivées, agricoles et horticoles, les variétés obtenues par sélection artificielle... les tentatives pour l'obtention d'espèces nouvelles. La conclusion de cette première étude, qui est comme une entrée en matière, serait, selon Flourens, que l'espèce est immuable, qu'elle est caractérisée par la fécondité continue, et constitue seule la véritable famille ou de parenté; que le genre est la limite de la parenté, car il est caractérisé, lui, par la fécondité bornée; que si les partisans de la mutabilité des espèces avaient jamais eu un seul fait, ils n'auraient pas manqué de le crier sur les toits. Voilà circonscrite, dès l'abord, pour l'époque actuelle, l'unité naturelle la plus parfaite et la plus visible. Cependant, on a constaté, par cette comparaison, que, s'il n'y a pas transformation réelle des espèces, il y a entre elles des ressemblances qui permettent de les rattacher à un petit nombre de *types*, et qui montrent une tendance à l'uniformité de composition organique.

Dans le second cas, métamorphoses des organes, nous rechercherons le critérium qui les fait reconnaître sous leurs mille déguisements, afin de formuler une loi qui s'applique aux deux règnes. A cet effet, la méthode comparative sera poursuivie partout : comparaison d'un même organe dans les divers êtres et dans les diverses parties du même individu, déviation ou retour au type enseigné par la tératologie, le résultat sera la signification morphologique dévoilée. Nous avons de nombreux modèles de ces études de botanique et de zoologie comparées faites dans le but philosophique de l'établissement d'une loi générale. Dans la première de ces sciences, je citerai la *Morphologie* d'Auguste Saint-Hilaire, élégant commentaire des *Métamorphoses des plantes* de Goëthe. Nous pouvons en dégager une loi de graduation ou de dégradation. Ainsi, par exemple, on voit d'une manière générale passer dans les plantes phanérogames, par des transitions insensibles, la feuille aux bractées, puis aux sépales du calice, aux pétales de la corolle, aux étamines et aux carpelles du pistil, qu'on appelle feuilles carpellaires, et l'on en conclut que tous les organes appendicu-

laires sont des feuilles plus ou moins modifiées. Reste la distinction des appendices et de l'axe. Celui-ci porte ceux-là, et la loi de l'insertion organique, par suite, nous les fera reconnaître. Les ovules sont portés fréquemment par les bords des feuilles carpellaires ; ces bords ne sont donc que des rameaux de l'axe, à moins que, confondant axe et appendices, on ne considère la feuille comme un arbre en espalier, et que l'on n'ait plus besoin du mot spécial de fronde pour désigner les feuilles des fougères. Mais l'insertion n'a pas lieu au hasard, des lois géométriques souvent y président ; de là ressort la considération de type ou *plan de composition*.

Jusque dans les organes, *par la loi de balancement*, en vertu de laquelle un organe, prenant un développement exagéré, un autre s'atrophie, on rencontre cette loi de Darwin du combat pour la vie chez les animaux qui se dévorent comme chez les hommes qui s'entretuent. D'autre part, il est une *loi de parité* qui a trait non au volume des organes comme précédemment, mais à leur nombre, et par laquelle il arrive que la naissance d'un organe supplémentaire provoque celle d'un organe semblable dans la position symétrique. Cette loi, qui est une abstraction pour les animaux, est en rapport, dans les végétaux, avec les liens anatomiques. Toutes ces lois nous mettront en garde contre les soudures, les avortements et les autres causes des anomalies qui semblent contraires aux harmonies naturelles. C'est armé dogmatiquement de ces lois abstraites que nous attaquerons plus tard les problèmes concrets de la botanique et de la zoologie, et de leurs divisions.

Il est, en biologie statique, un autre genre de lois : ce sont celles qui sont relatives au développement. Ce qu'il y a de commun aux deux règnes dans les segmentations et les proliférations premières, dans la formation des membranes, s'y rattache ; mais nous touchons ici, par l'*ovogénie* et l'*embryogénie*, à la génération, point de vue dynamique ou physiologique. L'*organogénie* complète, sur la nature des organes, les données fournies par la morphologie ; mais ce n'est point un moyen exclusif (et qu'y a-t-il d'exclusif ?), témoin le terme de *congénial* qu'on y emploie pour désigner ce qui apparaît au commencement tel qu'il en sera plus tard : il ne saurait, en ce cas, y avoir apparition « successive » des faits, mais la comparaison nous reste pour les interprétations. D'ailleurs, ces or-

mes ou ces anomalies congéniales viennent de nos ancêtres. Par suite, on traitera ici de l'*hérédité* ou des lois du développement relatives à l'être complet.

Les lois relatives à la *composition anatomique* des êtres vivants nous font voir qu'il faut regarder ceux qui paraissent le plus compliqués comme des agrégats. Les matériaux de la substance organisée, les principes immédiats, se combinent pour la constituer. Ainsi se forment les éléments anatomiques amorphes ou figurés, dont la cellule est le terme ultime. La matière animale et la matière végétale peuvent avoir en masse une composition chimique différente, mais il n'en saurait être ainsi quand on examine de près la constitution chimique des parties essentielles. Et, du reste, on devrait le conclure de la similitude de fonction que nous établirons en physiologie. En effet, si la nature morphologique est indépendante des fonctions (feuilles, étamines, pistils; mains, ailes et nageoires), cela ne saurait être dit de la constitution chimique par rapport à la fonction fondamentale. Les cellules peuvent rester isolées ou se réunir en agrégats; elles peuvent se modifier en même temps. Dans ces agrégats, la division du travail peut être plus ou moins grande. Nulle, on n'a affaire qu'à un assemblage, et l'on trouve tous les degrés dans la hiérarchie des unités qui s'échelonnent, entre la collection et l'individualité la mieux caractérisée, la plus autocratiquement organisée.

Comme pour les formes, il y a ici des anomalies; mais elles sont bien plus graves, alors même qu'elles ne consistent qu'en une multiplication insolite de certains éléments anatomiques. Ces anomalies, ces altérations, dans l'individu, du moins animal, constituent des affections morbides. Lorsque les matières organiques, ne vivant plus, se décomposent, c'est alors qu'elles sont funestes, sous forme de miasmes, de contagions, de virus. Mais ici nous sommes en pleine physiologie pathologique.

Je passe maintenant à la seconde partie de la biologie, savoir, l'étude faite au point de vue dynamique des actes ou fonctions de la vie, ou physiologie générale. Nous y distinguerons, comme dans l'étude précédente, en ce qui concerne à la fois les deux règnes, l'être complet et ses parties. La première question est naturellement celle-ci : Comment apparaît actuellement sous nos yeux l'être vivant? Vient-il d'un germe antérieur? Est-il formé de toutes pièces par la rencontre des éléments

minéraux? Peut-il au moins prendre naissance au sein d'une substance organique? A ces questions sur la génération spontanée, l'expérimentation moderne, continuant des expériences antérieures, a répondu nettement. Les organismes vivants, même les plus infimes, selon M. Pasteur, ne naissent même pas de la matière organique, il leur faut un germe préalable. Les arguments contre cette conclusion ne sont, à mon avis, que des preuves négatives.

Il y a plus, le germe de la vie est un œuf, *omne vivum ex ovo*. Les naturalistes modernes ont précisé le sens de cette généralisation de Harvey, si hardie dans ses termes. Le mécanisme de la génération est le même dans les deux règnes. Les parties essentielles de l'œuf sont presque identiques dans tous les êtres végétaux et animaux, supérieurs ou inférieurs. Une semblable segmentation s'observe pour tous après la fécondation. D'autre part, des spermatozoïdes se rencontrent chez les animaux et dans les végétaux, du moins les cryptogames. Une sorte de combinaison physiologique constitue l'acte fécondateur.

Cependant, l'oviparité n'est pas le seul mode de reproduction; des individualités nouvelles, qu'il s'agisse des végétaux ou des animaux (inférieurs), prennent naissance par bourgeonnement et par scission. Est-ce à dire que l'aphorisme d'Harvey doit être ainsi traduit : *Tout être vivant vient d'un germe?* Mais alors quelle analogie peut avoir ce mode général, dérivant immédiatement de la nutrition, avec le précédent? Laquelle de ces deux grandes fonctions est subordonnée à l'autre? Or, voici quelle est la portée scientifique actuelle et le sens précis de ce fameux *omne vivum*...

Et d'abord la reproduction par sexes existe jusque dans les dernières classes, les algues, les infusoires (paramécies). Les plus dégradés seuls semblent, pour le moment, en être dépourvus; au contraire, la reproduction agame ne se montre jamais dans les animaux supérieurs. Enfin, là où les deux modes se rencontrent, ce dernier, déjà reconnu moins général, est décidément subordonné à la fécondation. Chez les vivipares, et dans le plus grand nombre des ovipares, le jeune qui se développe ne subit que de simples transformations. Des animaux moins élevés, tels que les grenouilles et les papillons, passent par de véritables métamorphoses. Les animaux inférieurs meurent

sans atteindre la forme définitive, mais après avoir produit sans fécondation un nouvel individu semblable à eux, ou plus compliqué; celui-ci, à son tour, peut agir de même, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'un dernier rejeton, pourvu de sexe, mette un terme à cette succession de générations agames et reproduise le premier type. Ce sont là *les générations alternantes*. M. de Quatrefages a nommé ces changements, qui portent sur les générations elles-mêmes, *généagénèse*. On en trouve des exemples dans les pucerons, dans les méduses, ces champignons de la mer, et dans ces arbres marins qu'on nomme des coraux, des polypiers. Ceux-ci rattachent les animaux inférieurs aux végétaux supérieurs, et l'on peut dire, avec M. de Quatrefages, que, si le polype reproducteur s'épanouit comme une fleur animale, la fleur est un polype végétal sexué; par contre, les derniers végétaux se relient par là aux animaux élevés. Les noces des cryptogames sont aujourd'hui les moins secrètes. Les évolutions des anthérozoïdes ont été surprises. Puis on a vu, pour certaines algues, la série des bourgeons agames se terminer par un bourgeon animé qui, se fixant pour germer, passe de la vie animale à la vie végétale, et semble réaliser, sur le porte-objet du microscope, la fable de Philémon et Baucis.

Il ressort bien évidemment des générations alternantes ce fait que nous voulions démontrer, savoir, la subordination de la reproduction par germes et par scission à la génération sexuelle. Dans la chaîne des êtres qui constituent l'espèce immortelle, les anneaux sont rivés par les fécondations, et quand il arrive que ces anneaux mêmes sont discontinus, leurs parties sont unies par les reproductions agames. Celles-ci, qui se confondent avec la nutrition, sont à la fécondation ce que cette dernière est à la création. Puisque la fécondation est une fonction si fondamentale, si générale en même temps, et la plus haute expression de la vie, ne pourrait-il pas se faire qu'elle nous dévoilât les mystères de la nutrition même? Dans ce monde vivant, créé mâle et femelle, ce n'est pas une hypothèse improbable que toutes les cellules ou éléments organiques, de même que les cellules de certaines conferves, réagissent mutuellement par couples pour donner lieu à une reproduction de tissus comme d'individus nouveaux... Au moins y aurait-il, comme l'admet aujourd'hui M. Balbiani, une préfécondation

de l'œuf, résultant du contact de la cellule qu'il appelle embryogène, jouant le rôle actif, et de la vésicule dite germinative de Purkinje. Des faits analogues semblent avoir lieu dans l'ovule des végétaux.

En tout cas, la *nutrition n'est*, selon l'expression de M. Cl. Bernard, *qu'une génération continuée*. Il faut rechercher dans cette autre grande fonction ce qu'il y a de commun à tous les êtres organisés, toujours en vue de l'unité vitale. Car il y a longtemps que Dutrochet a dit : «Il n'y a qu'une seule physiologie. » Cependant, les phénomènes ultimes dans les actes chimiques des végétaux et des animaux, agissant sur l'air d'une manière inverse, avaient fait admettre la dualité de la vie des deux règnes. Parmi les chimistes qui fournirent des arguments contre cette opinion, M. Garreau démontra que, même au soleil, les plantes dégagent de l'acide carbonique. Permettez-moi de vous dire, en passant, que, dans une Note sur une pluie de sucre à l'île de la Réunion (1858), j'avais expliqué, m'appuyant sur ces travaux, l'influence d'autant plus défavorable de l'ombre sur les plantes, que le pays est plus chaud, par l'opposition qui existe dans certaines limites entre l'action de la chaleur, qui favorise le dégagement de l'acide carbonique en usant l'organisme, et l'action chimique des rayons solaires, qui le décompose et favorise le développement. Oserai-je encore rappeler, à ce sujet, ces quelques passages d'un *Coup d'œil sur la chimie physiologique*, que j'ai publié, en 1864, dans nos *Archives :* « Je vais faire en sorte de montrer l'*enchaînement des actes de la vie sur le globe*... » (Ici se trouvent relatés le rôle de combustible des animaux et le rôle réducteur des végétaux)...

« Quelque séduisantes qu'elles soient, les propositions absolues ne conviennent pas à la nature. Si des oxydations se manifestent chez les végétaux, à l'époque de la germination des semences surtout, un phénomène du même genre doit avoir lieu, quoique moins évidemment, dans le premier développement des bourgeons, embryons fixes; et puis, dans la série des réductions progressives qui constituent la synthèse végétale, sans doute bien des oxydations rétrogrades (qui rappellent de loin les récurrences organogéniques) doivent avoir lieu comme dans le laboratoire du chimiste : *la nécessité de l'intervention incessante de l'oxygène dans les végétaux semble le démon-*

trer... La différence qui se rencontre dans les réactions chimiques des êtres organisés est plus apparente que réelle. Dans tous, une portion des matériaux introduits (ou existant déjà) est brûlée par l'oxygène, après une modification préalable plus ou moins profonde ; mais cette portion est relativement faible chez les végétaux, dont l'accroissement est constant, et où le carbone s'accumule sans cesse...

« Sous le rapport de leur vie chimique, les végétaux et les animaux ne sont point comparés dans des conditions semblables. Il faudrait tenir compte de l'accroissement et surtout de l'activité vitale, en distinguant ces deux ordres de faits. La combustion est la mesure de l'énergie vitale, qui parfois est prédominante aussi dans les végétaux, durant la germination, à la floraison, alors qu'ils se comportent comme des animaux. Enfin, cette distinction des deux règnes, selon les réactions oxydantes ou réductrices, ne se soutient pas pour les ferments, dont les actes nutritifs, sous le nom de fermentations, sont les plus simples de tous. »

Je suis heureux de voir aujourd'hui cette question, qui me préoccupait, définitivement résolue dans le sens que je pressentais, grâce à l'esprit d'analyse de notre grand physiologiste, M. Cl. Bernard. Il faut distinguer les lois physiologiques intrinsèques de l'organisme, relatives à la conservation des individus, des causes de destruction qui les entourent, et qui peuvent concourir à la conservation de la vie générale sur le globe. Le mouton n'est pas organisé physiologiquement pour être dévoré par le loup. Une seconde distinction, faite par M. Cl. Bernard, est celle de l'*irritabilité nutritive*, commune à tous les êtres, et conforme au principe de l'*unité vitale* et de l'*irritabilité fonctionnelle*, propriété accessoire, à laquelle se rapporte la *variété vitale*. Il y a ressemblance dans la nutrition, différence dans la fonction. Tous les éléments organiques vivent de même, tous fonctionnent différemment. La physiologie générale est la physiologie cellulaire. « C'est, ajoute l'illustre professeur, dans l'élément dernier des tissus que la physiologie générale a saisi le caractère essentiel de la vie et le secret de son unité... L'irritabilité nutritive consiste dans la faculté que possède tout élément vivant d'être en relation d'échange continu et constant avec le milieu qui le baigne, d'attirer les principes qu'il renferme, de se les incorporer pour

un temps, puis de les rejeter définitivement. C'est la propriété de manifester ce double phénomène de *composition* assimilatrice et de *décomposition* désassimilatrice. L'accomplissement du phénomène s'appelle *nutrition*... Un courant de matière traverse incessamment l'élément anatomique, et le renouvelle molécule à molécule, mouvement que Cuvier nommait *tourbillon vital*... L'irritabilité nutritive exige les mêmes conditions dans la plante que dans l'animal, la présence de l'oxygène, par exemple... Elle a pour caractère d'être permanente, ininterrompue, indispensable, tandis que les manifestations fonctionnelles ont pour caractère d'être intermittentes et subordonnées à l'irritabilité nutritive. »

La respiration est la même pour le végétal et pour l'animal. La réduction de l'acide carbonique au soleil par la plante est un mode particulier d'irritabilité fonctionnelle. C'est une propriété particulière à la matière verte, la *propriété chlorophyllienne*. Mais la chlorophylle en même temps respire, c'est-à-dire dégage de l'acide carbonique. On s'est trompé en identifiant tout le règne végétal avec sa chlorophylle. C'est entre la cellule vivante, végétale ou animale, et cette substance verte qu'est l'opposition chimique d'où résulte l'harmonie cosmique.

La sensibilité, la motilité ne sont pas plus que la respiration le *critérium* exclusif de l'animalité, témoin les zoospores et la sensitive, qui réagit aux excitations et que le chloroforme anesthésie. Je prendrai cette même sensitive pour exemple et pour preuve que l'irritabilité nutritive commande l'irritabilité fonctionnelle et que celle-ci peut être atteinte isolément. M. P. Bert, en insensibilisant cette plante au moyen du chloroforme, a suspendu le mouvement provoqué (soit par l'attouchement) sans toucher au mouvement spontané (c'est-à-dire sans empêcher les folioles de se replier et de sommeiller la nuit). Au contraire, en éclairant d'une façon continue la même plante, il a fait disparaître les mouvements spontanés seuls. Ainsi, que la nuit survienne ou qu'on la touche, la *mimosa pudica* rapproche semblablement ses folioles; mais tandis que dans le premier cas elle dort, dans le second elle ferme pudiquement les yeux. Nous adopterons l'interprétation et la généralisation que donne de ces faits M. Heckel de Montpellier, dans une thèse pour le doctorat ès sciences, qu'il m'a fait l'hon-

neur de me dédier. Le mouvement est une conséquence de la vie, il est aussi général que la chaleur et lui est équivalent, il est lié au dégagement de l'acide carbonique. Obscur d'ordinaire dans les végétaux, il se montre évidemment dans le sommeil d'un grand nombre de feuilles et dans plusieurs organes reproducteurs. Ce mouvement spontané est une manifestation de l'irritabilité nutritive, il résiste aux anesthésiques. Les mouvements provoqués au contraire constituent une manifestation de l'irritabilité fonctionnelle, ils sont empêchés par les agents anesthésiques, sans altération de la plante. Si l'on vient à en forcer la dose, les deux genres de mouvements sont suspendus, mais la plante est altérée.

En outre de la chlorophylle des plantes, décomposant l'acide carbonique exhalé par la respiration animale, des êtres microscopiques contribuent à la conservation de la vie générale sur le globe, par la décomposition des cadavres animaux et végétaux, dont ils empêchent les émanations pestilentielles. Mais de semblables organismes constitueraient par eux-mêmes de dangereux parasites. Cette *pathologie*[1] des parasites incombe à la biologie parce qu'on la trouve dans les deux règnes.

Pour achever le tableau de la biologie, qui a fixé, en raison de notre spécialité à tous, un peu plus longtemps notre attention que les précédentes sciences fondamentales, il me reste dans une troisième partie, à vous montrer les harmonies de la vie générale sur notre globe.

Il est ici trois choses à considérer : 1° l'être vivant ; 2° le milieu alimentaire ; 3° l'acte vital. Cet acte lui-même est de trois sortes : la réduction chlorophyllienne ; la digestion ; la nutrition ; ce sont les trois temps, les trois phases se succédant selon cet ordre d'énumération, de la vie cosmique ou complète de tous les êtres quelconques.

Commençons par le troisième temps, savoir la nutrition, Tous les êtres organisés, avons-nous dit, accomplissent semblablement au fond cet acte fondamental, tous dégagent de l'acide carbonique, voici l'unique distinction à faire. Pour les êtres inférieurs, l'aliment est extérieur. Pour les êtres supérieurs, l'aliment est intérieur. Je citerai parmi les premiers la levûre de bière, dont l'acte nutritif se confond presque avec

[1] Πάθος, maladie.

une équation chimique. Le globule est mis en présence du sucre, de l'ammoniaque et des phosphates terreux. Avec le premier, il forme de l'alcool, de l'acide carbonique, de l'acide succinique et de la glycérine, qui sont excrétés ; de la cellulose, et des principes organiques ; avec ces derniers et de plus l'ammoniaque et les phosphates, il forme des matières albuminoïdes ; puis, s'assimilant la cellulose et ces matières, il se développe et se multiplie.

Le second temps de l'acte nutritif est la digestion. La fonction manque chez les végétaux mais non les agents digestifs. Les aliments aussi sont les mêmes pour les animaux et pour les végétaux, aliments azotés, aliments gras, aliments féculents, aliments sucrés. Pour les animaux ces aliments sont extérieurs, pour les végétaux ils sont intérieurs, ce sont des réserves que le végétal s'est faites lui-même.

La première phase, le commencement de la vie, est la réduction de l'acide carbonique par la plante verte aux rayons du soleil. Les aliments sont ici de nature minérale. Il se produit, en outre des phénomènes d'accroissement, des substances végétales, destinées à servir de réserve d'aliment interne.

L'harmonie consiste en ce que la première phase (réduction) et la troisième (oxydation) se compensent ; mais d'autre causes d'altération de notre atmosphère interviennent et il y a lieu de se demander si la végétation suffira toujours à établir l'équilibre.

Pour se conformer en outre aux idées d'harmonie progressive, nous devons admettre que la vie sur le globe a commencé par les êtres inférieurs. Les dernières classes de végétaux sont les algues, les champignons et les lichens. Il faut éliminer les champignons, non colorés en vert, vivant en parasites sur les matières organiques et se comportant d'une manière complète dans leur acte respiratoire comme les animaux, dont ils ont presque la composition et la valeur nutritive. Restent les algues vertes, au sein de l'élément aqueux, dans les eaux douces et salées, et les lichens verts, sur l'élément aride et couvrant les rochers ; et, chose remarquable, ces lichens mêmes ne sont qu'un feutrage d'algues et de champignons parasites. Toujours est-il que la vie n'a dû commencer qu'avec la matière verte des plantes infimes avant la venue des grandes fougères. La première cellule de chlorophylle salua l'aurore de la vie sur le globe.

DEUXIÈME SÉRIE (PARALLÈLE)

SCIENCES APPLIQUÉES DITES NATURELLES

Messieurs,

Nous ne donnerons, conformément à ce que nous avons annoncé, que de brèves indications sur chacune des sciences concrètes ou appliquées, formant une série parallèle à la première et qu'on peut nommer *sciences naturelles* si l'on donne à ce nom sa plus large acception.

Les principes de la mécanique peuvent être immédiatement appliqués aux mouvements des corps célestes. De là les dénominations de *Mécanique céleste* ou *d'astronomie mathématique* données à cette partie de la science des astres. L'observation directe n'est ici qu'une donnée première qui sert de base aux calculs, et ceux-ci expliquent l'ordre admirable des cieux et savent le prédire. Il y a plus, une perturbation, une anomalie qu'on n'avait pas encore aperçue se fait remarquer, le calcul s'en empare, et Leverrier trouve une planète « au fond de son écritoire ». Les rôles sont changés, et c'est l'observation qui maintenant vient après le calcul pour confirmer les résultats de cettre astronomie des invisibles.

Les mathématiques et l'astronomie servent ensuite de moyens pour la mesure du globe, en *Géographie mathématique*.

A la physique se rattachent immédiatement une foule de questions concernant la constitution des astres, telles que leur lumière et leur chaleur, phénomènes qui peuvent également être considérés dans leurs rapports avec le globe terrestre et appartenir alors à la *Météorologie*[1]. Cette science comprend tous les phénomènes physiques du globe. Il est difficile, d'ailleurs, en ce qui concerne l'atmosphère, de ne pas joindre à la connaissance de ses propriétés physiques celle de sa composition, en la rapprochant ainsi des applications de la chimie.

Cette dernière science si puissante apparaît et va désormais

[1] Μετέωρος, élevé.

dominer l'étude des sciences naturelles que nous n'avons pas encore nommées. Elle peut même nous fournir des renseignements sur la nature des astéroïdes tombés du ciel, dont la connaissance est plutôt de l'astronomie que de la météorologie; et du reste, bien qu'elle ne puisse agir que sur des corps tangibles, ses moyens combinés avec ceux de la physique, dans l'admirable procédé d'analyse spectrale de MM. Bunsen et Kirchoff, nous ont appris, entre autres, la composition chimique de l'atmosphère solaire, qui renferme du sodium, du fer, du nickel, du chrome, du zinc, du cuivre, de l'hydrogène, et ne contient ni aluminium, ni or, ni platine, ni antimoine, ni argent.

Nous avons dit amplement déjà comment la cristallographie avait la *Minéralogie*[1] sous sa dépendance immédiate, et, par les efforts que nous avons dû faire pour séparer l'individu ou molécule cristallographique de la molécule chimique, vous avez vu combien l'intervention de la chimie en minéralogie était grande. A son tour la minéralogie est la base de l'étude des roches[2], qui ne diffèrent elles-mêmes des minéraux que par le point de vue sous lequel on les considère, c'est-à-dire, comme éléments de la croûte terrestre. Et en raison de ce point de vue plus compliqué, il peut arriver que deux ou plusieurs espèces de roches correspondent à une seule espèce minéralogique, comme nous avons vu deux de ces dernières correspondre à une seule espèce chimique. C'est ainsi que le carbonate de chaux des chimistes comprend deux espèces pour le minéralogiste, le spath calcaire et l'arragonite, et qu'on peut rapporter à la première, le spath ou calcaire rhomboédrique, les deux espèces de roches par exemple, le calcaire sédimentaire et le calcaire métamorphique (tel que les marbres blancs saccharoïdes).

A la biologie se rapporte la science concrète des êtres organisés. Nous devons tout d'abord les caractériser comme tels et les distinguer des minéraux dans leur organisation (structure, forme) et dans leur existence (origine, accroissement et fin).

[1] *Minera*, minière.

[2] L'étude des roches a reçu parfois le nom d'*oryctognosie*, mais cette dénomination comprendrait alors, et surtout conformément à l'étymologie, les roches fossilières, et nous n'avons encore en vue pour le moment que les roches inorganiques. Ὀρυκτὸς, fossile; γνῶσις, connaissance.

Une autre distinction sera faite ensuite pour séparer les végétaux et les animaux. Il est des êtres pour lesquels elle est si difficile, que des naturalistes en ont fait un règne intermédiaire. Nous savons aussi que certains d'entre eux semblent appartenir successivement aux deux règnes, et que le mouvement animé est fort répandu dans les végétaux.

En *Botanique* [1], on étudie 1° le végétal d'une manière générale, soit au point de vue statique, dans son organisation (anatomie et organogénie; organographie et tératologie), soit au point de vue dynamique, dans ses actes (physiologie). 2° On décrit et on classe les végétaux considérés comme êtres distincts. La *phytographie* est la distinction analytique des espèces et des groupes, qu'elle décrit et qu'elle nomme, on y comprend les mœurs et l'habitat des plantes. La *taxonomie* (ou mieux selon Littré *taxinomie* [2]) est une étude synthétique et comparative à laquelle se rapporte l'établissement des systèmes artificiels et des méthodes naturelles où domine le principe de la subordination des caractères dans la formation des divers groupes successifs, embranchements, classes, ordres et genres, fondés sur l'unité spécifique. 3° Les végétaux peuvent subir des altérations de tissus et de fonctions, ils sont sujets à des maladies, causées soit par les circonstances cosmiques (pluie, sécheresse) soit par des parasites de nature végétale ou animale (pathologie végétale).

Les divisions établies en *Zoologie* [3] sont correspondantes à celles de la botanique. Les animaux présentent une plus grande division du travail et surtout une localisation des fonctions bien plus marquée que dans les plantes. Étudiés d'une manière générale, ils feront l'objet de l'anatomie générale et descriptive, en ce qui concerne leurs parties de plus en plus complexes, et de la physiologie pour leurs fonctions. Il est un système, absent chez le végétal, et auquel sont dus les phénomènes de motilité, de sensibilité et d'intelligence, c'est le système nerveux. Le degré ou la nature de l'intelligence de l'homme le caractérise. Les animaux envisagés comme êtres distincts comportent les études suivantes : la zoographie ou description des animaux et des groupes que l'on y a établis par

[1] Βότανη, plante.
[2] Ταξις, arrangement.
[3] Ζωον, animal, de ζάω, vivre.

l'art de la méthode en taxonomie. C'est pour eux surtout, qu'il ne suffit pas d'une description anatomique, il faut y joindre, avec la physiologie de leurs fonctions, la peinture de leurs mœurs, de leur caractère moral, dans le genre de celles qui ont illustré Buffon. En raison de leur organisation plus compliquée que celle des plantes, les animaux sont sujets à une foule de maladies variées, leur pathologie est très-riche. L'art vétérinaire s'y rapporte en ce qui concerne les animaux domestiques, l'art médical pour ce qui a trait à l'homme.

Mais l'homme n'est pas seulement à la tête, il est au-dessus des animaux, il les domine par son port, par son intelligence, par sa puissance. Répandu sur la surface entière du globe, il détruit les espèces malfaisantes de notre faune actuelle. Il se détruit lui-même dans les combats, cependant il continue de multiplier son espèce. Bien qu'on dise, « le genre humain », on ne saurait dire que l'homme multiplie son genre. C'est que le mot espèce, non celui de genre, entraîne l'idée de fécondité, à laquelle est subordonnée la considération de similitude. Les naturalistes qui, jaloux de la dignité de l'homme, ont fait le « règne humain » l'ont rempli de cette seule espèce. En tout cas, il convient de l'étudier à part. De nos jours l'*Anthropologie*[1] est en grand honneur. A cette histoire naturelle de l'homme se rapportent les variétés de sa conformation anatomique, de son langage, des races et des peuples, ainsi que ses restes et ceux de son industrie antéhistorique enfouis dans le sol. Une semblable monographie appartient à diverses divisions des connaissances humaines : zoologie, paléontologie, ethnologie, glossologie, archéologie.

L'art médical[2] exige la connaissance fondamentale de l'anatomie et de la physiologie humaine. Ces deux sciences sont éclairées à leur tour par la pathologie. En raison de l'influence réciproque du moral et du physique, il faut que le médecin n'ignore pas la psychologie. Si la cause prochaine des maladies est une altération des organes, cette altération a été amenée fréquemment par le trouble des fonctions du système nerveux sous l'influence dominatrice des passions. Un rien suffit pour abattre l'homme et le conduire rapidement à la mort, un rien suffit à le relever, la joie lui redonne la vie ; le moindre souffle

[1] Ἄνθρωπος, homme.
[2] Médecine, de μέδεσται, avoir soin.

agite ce « roseau pensant ». Dans le cerveau, que de drames se passent ! Si ce n'est pas connaître nos organes que de n'en connaître que l'état sain, comme a dit Flourens citant Morgagni, en sorte que par un juste retour la pathologie éclaire la physiologie, on peut dire, ce n'est pas connaître la maladie que de s'arrêter à ses causes prochaines : en remontant plus haut il se peut que le mal soit coupé dans sa racine, c'est-à-dire que, la cause première enlevée, les symptômes alarmants disparaissent comme par enchantement. Le médecin du corps le doit être aussi de l'âme. Dans l'art vétérinaire, il est un élément précieux de diagnostic, qui fait défaut, la parole. Dans l'art médical, il y a un élément de trop, la passion ; il faut la combattre ou s'en servir. Cette introduction dans le monde de la pensée de l'art médical, qui a sa base, d'autre part, dans les sciences profondément matérielles de la physique et de la chimie, fait voir à la fois son étendue et sa haute portée.

Ces données acquises, trois sciences se rattachent immédiatement à la médecine : prévenir le mal (*Hygiène*[1]) ; le reconnaître, le décrire, le classer, comme une entité, et la liste en est longue des entités morbides, c'est l'objet de la *Nosographie*[2] ; enfin, le guérir, soit avec connaissance de cause ou chimiquement, soit d'une manière empirique, et dans ce dernier cas encore, si nous ne savons pas *cur opium facit dormire*, nous avons trouvé ce qui dans l'opium fait dormir : tels sont les bienfaits de la *Thérapeutique*[3].

Après ce que je viens de dire de l'importance et de la dignité de la médecine, sa place et son étendue importent peu dans la classification des sciences, il n'est pas nécessaire qu'elle occupe, comme dans celle d'Ampère, le quart du monde matériel et fasse tout un embranchement, de même qu'il importe peu que l'homme constitue un règne ou une espèce, ou que la chimie organique soit comme un bourgeonnement de la chimie générale, et l'histoire des carbures d'hydrogène. La considération de la dépendance hiérarchique nous guide seule, et si les sciences primaires sont plus générales ou plus abstraites, les sciences secondaires sont plus complexes et exigent aussi chez les hommes qui s'y adonnent, en même temps que des notions

[1] Ὑγιαίνειν, se bien porter.
[2] Νόσος, maladie.
[3] Θεραπεύειν, soigner.

sur les précédentes, l'exercice des plus nobles facultés de l'esprit.

Revenons à notre tableau pour le compléter. Nous avons déjà étudié le globe au point de vue mathématique d'abord, minéralogique ensuite ; et nous avons été en mesure, avec Elie de Beaumont, de découvrir les grandes lois qui ont présidé à la formation de ses rides, de ses chaînes de montagnes. Il s'agit là de *géographie physique*. Il faut y ajouter, à présent que nous possédons les données nécessaires, la distribution à la surface du globe des végétaux qui en forment l'ornement et des animaux qui le peuplent et l'animent. L'œuvre de la création actuelle sera alors connue tout entière.

Mais nos investigations, pour satisfaire davantage notre esprit, vont maintenant fouiller le sol, étudier et classer, en *Géologie*, les *terrains*, dont nous ne connaissions encore que les soulèvements et les déchirures. Ce n'est pas (au point de vue de la science pure auquel nous sommes ici placés), pour en retirer des métaux précieux, c'est pour savoir, pour connaître, pour établir des lois d'abord, après quoi nous verrons, faisant intervenir notre imagination, à nous délecter dans la recherche des grandes causes, ou, faisant intervenir notre intérêt et nos besoins, à nous réjouir dans notre bien-être.

Ces terrains si profondément enfoncés, que nous mettons à nu, ont été, comme autrefois Herculanum et Pompéï, à la surface, éclairés par le soleil vivifiant ; tout un monde y a vécu, aujourd'hui éteint et fossile, lentement ou violemment enterré par les révolutions du globe. Cette *paléontologie*[1]; véritable étude archéologique, ne se borne pas à fournir des caractères distinctifs pour les couches successives, elle fournit des médailles pour que nous puissions reconstituer les temps préhistoriques. L'homme lui-même ou les restes de son industrie ont été trouvés dans les couches quaternaires et ternaires. Faible en présence des gigantesques animaux antédiluviens, il a osé les combattre, et alors que ceux-ci s'éteignaient dans leur race et sans retour, l'espèce humaine triomphait des siècles géologiques.

Nous avons dit dès le commencement que, par une tendance invincible, l'esprit de l'homme recherchait la cause première. Il sait bien que la science est comme une île au milieu de la-

[1] Παλαιὸς, ancien.

quelle il est placé, mais il veut, par toutes les routes, se rapprocher du rivage, où il sait bien aussi qu'il rencontrera la mer infranchissable et sans bornes ; au moins ce rivage, qui est la philosophie des sciences, le console de son exil ! C'est à cet ordre de connaissances ayant rapport à l'origine de l'univers que se rattache, en premier lieu, la *cosmogénie*, ou l'origine des astres, de notre système solaire, pour laquelle Laplace a émis une hypothèse plausible et nécessairement grandiose. En second lieu viendra l'origine de notre globe (*Géogénie*), les causes de sa forme, la question du feu central et tout ce qui tient à cette origine première. Enfin, non contents d'avoir restauré les âges éteints, de les avoir figurés comme si nous devions aller chasser au ptérodactyle dans ces marais et dans ces bois imaginaires, nous voulons surprendre l'espèce à son berceau. Nous avons vu le tableau de la création commencer de s'achever avec ces êtres éteints comblant les intervalles de nos embranchements mêmes, de nos types les plus accusés, et nous sommes portés à confondre l'unité harmonique avec l'unité concrète, ancestrale. Ainsi cette harmonie fait notre joie et notre tourment. A quel échelon, si le plan est incliné, va se montrer la divinité créatrice ? Toutes nos connaissances humaines du monde matériel viennent donc converger vers la *paléontogénie* et *l'anthropogénie*, qui n'en sont pas le dernier mot, mais la dernière question.

Il fut un temps, Messieurs, au moyen âge, dans les siècles de croyance et de scolastique, où le professeur était mis en demeure par ses élèves de faire sa profession de foi sur l'âme. Rigoureusement, dans les études médicales, tout en tenant compte, comme je l'ai dit, des phénomènes psychiques, on doit réserver cette question. Hypothèse scientifique, cette entité immatérielle est une vérité pour la foi. A vouloir l'établir par le raisonnement, on se butte à droite et à gauche à des impossibilités. La pensée consomme du calorique comme tout autre mouvement. Mais de quel genre est donc cette sorte de mouvement qui correspond à la liberté d'agir, et comment cette liberté découle-t-elle de l'inertie fatale de la matière ? En quoi que ce soit nous ne conclurons jamais à considérer les transitions, le jour décline peu à peu et fait place à la nuit, est-ce

donc que la nuit et le jour sont une seule et même chose? Vous pourrez trouver des êtres humains dégradés et des animaux fort intelligents, mais rapprochez de ceux-ci un Pascal, un Newton, un Ampère! L'homme est bien véritablement le diamant dans la nature, diamant brut que taille le frottement de ses semblables et qui réfléchit la lumière divine! L'homme, les hommes, Dieu, c'est là aussi une progression qui, étant admise dans le monde de la pensée, dans les *sciences Noologiques* d'Ampère, sous les noms de *Psychologie*[1], *Sociologie*[2], *Théologie*[3] (celle-ci prise dans un sens général), offre au moins l'avantage, abstraction faite des entités immatérielles, d'unir l'intellect au sentiment, le cerveau au cœur, et la science à la croyance au lieu de faire celles-ci indépendantes ou hostiles.

Je réclame, Messieurs, toute votre indulgence pour avoir eu la témérité d'aborder un sujet si difficile, sur lequel se sont exercés des hommes de grand talent et de génie, et d'y avoir apporté quelques modifications. N'attachez pas à cet essai de ma part une valeur absolue : chacun dans de semblables matières doit pour se les assimiler y mettre du sien. Et maintenant que votre attention est appelée sur ce sujet fondamental, traitez-le à votre tour, en un simple sommaire, en un tableau synoptique ; faites autrement, et vous ferez mieux, parce que ce sera votre ouvrage et que vous aurez façonné à votre guise le guide qui doit vous conduire dans tous les détours de la carrière scientifique où vous entrez.

VARIÉTÉS

—

Rapport statistique du service médical de la marine anglaise[1]. — Le rapport statistique de la direction génrale du service médical de la marine anglaise, pour l'année 1874, vient de paraître. Les éléments de ce travail, réunis par les soins du docteur A.-E. Mackay, sous-inspecteur général, sont résumés de la manière suivante dans *the Lancet*, décembre 1875 :

L'effectif total, pendant cette année 1874, s'est élevé à 44,530 hommes, qui ont fourni 53,286 cas de blessures ou de maladies, c'est-à-dire 1196,6

[1] Ψυχή, âme, souffle.
[2] *Socius*, social.
[3] Θεός, Dieu.

sur 1,000. L'année précédente, ce même rapport était plus fort de 3,5 sur 1,000. 1,743 hommes ont dû être rapatriés, c'est-à-dire 39,1 sur 1,000; 422 sont morts, ou 9,4 sur 1,000. Ce dernier rapport est de 1,1 sur 1,000 plus fort que celui de 1873. Cette augmentation résulte de l'épidémie de fièvre jaune qui a régné, en mai et juin, sur la côte sud-est de l'Amérique du Sud.

Un tableau inséré dans le rapport montre d'une manière frappante les résultats du *Contagions diseases act.*

En 1861, 62, 63, la moyenne annuelle des affections vénériennes était de 104,4 pour 1,000. De 1866 à 1874, elle est tombée à 56 pour 1,000. En 1874, elle est de 48,6 pour 1,000.

Des cas de fièvre typhoïde, presque tous originaires de Malte, se sont montrés sur les bâtiments de l'escadre de la Méditerranée. L'adoption d'un plan général de drainage s'étendant à l'île entière, et conçu dans les idées les plus larges, fera sans doute diminuer le nombre des cas de cette affection.

La fièvre jaune ne s'étant, pour ainsi dire, point montrée dans la station de l'Amérique du Nord, la mortalité y a été seulement de 7 sur 1,000. En revanche, cette même affection a porté à 26,1 pour 1,000 la mortalité des équipages de la station des côtes orientales de l'Amérique du Sud. La plupart des cas proviennent du bâtiment qui sert de ponton-magasin et de caserne flottante à Rio.

Cela montre, une fois de plus, combien il est peu judicieux de maintenir, d'une manière permanente, un même bâtiment au mouillage sur les rades des pays intertropicaux.

Les opérations qui ont eu pour théâtre la côte occidentale d'Afrique et la station du cap de Bonne-Espérance, par suite de la guerre des Ashantis, ont amené des rapatriements nombreux; néanmoins le rapport entre le nombre des malades et l'effectif total des hommes employés sur cette côte est moindre que celui des années précédentes.

Les conditions sanitaires des autres stations ne donnent lieu à aucune remarque spéciale.

En outre des rapports habituels sur les arsenaux, hôpitaux, asiles d'aliénés, etc., le document analysé renferme encore des notes statistiques sur l'éducation des mousses de la marine royale, par le docteur P.-W. Rolston; une étude sur les conditions médicales de l'infanterie de marine (*Royal Marines Light Infantry*), par le docteur Henry Wood; des Observations spectroscopiques sur quelques spectres d'absorption pathologiques, par le docteur E.-L. Moss; enfin la Géographie médicale et la climatologie des îles Fiji, du docteur A.-B. Messer, médecin de la frégate *Pearl*, dont le capitaine, commodore Goodenough, est mort si tragiquement. E. ROCHEFORT.

Le nouveau transport militaire anglais l'*Assistance*. — L'amirauté anglaise vient de faire construire un nouveau transport destiné au service des changements de garnison entre les ports du Royaume-Uni.

Ce bâtiment, dont la forme extérieure et la disposition du pont des gaillards rappellent celles des transports anglo-indiens, doit pouvoir contenir un régiment tout entier : état-major, officiers, hommes, femmes et enfants, chevaux, bagages, etc.

Le salon, les chambres des officiers du bord, celles des officiers passagers,

le poste de l'équipage, les chambres de bains, water-closets, 8 stalles à chevaux, etc., sont placés sur le pont.

La batterie, haute de 7 pieds ($2^m,13$) sous barrots, est tout entière réservée à la troupe; elle est assez élevé au-dessus de la flottaison pour que les sabords puissent être maintenus ouverts dans la plupart des circonstances de la navigation.

L'hôpital, situé à tribord derrière, possède 7 sabords et 5 manches à vent, *qui peuvent être ouvertes ou fermées à volonté*. Symétriquement, à babord *derrière*, on a *disposé*, pour *l'usage exclusif* des femmes et des enfants, des lavabos et des water-closets dont les conduits, *incessamment* balayés par un courant d'eau de mer, aboutissent à un gros tuyau commun qui s'ouvre à l'extérieur; puis viennent des logements qui, formés par des cloisons mobiles, peuvent être augmentés ou diminués, suivant le nombre de femmes embarquées. Tout le reste de la batterie appartient aux hommes de troupe pour lesquels des bancs et des tables y sont disposés.

Le système de ventilation adopté est à peu près celui du docteur Edmonds : 5 énormes ventilateurs à registres s'ouvrent sur la ligne médiane, 20 manches sont percées de chaque bord; enfin, les cales et les mailles du navire sont ventilées au moyen de nombreux tubes qui viennent s'ouvrir à l'extérieur, à la partie supérieure des hastingages.

L'*Assistance* peut prendre de l'eau pour neuf jours, elle est pourvue d'un distillateur, mais toutes les eaux utilisées pour la consommation des hommes ou pour les usages culinaires passent sur des filtres Creace. Trois tuyautages différents servent à la distribution de l'eau, un pour l'eau douce, l'autre pour l'eau de mer, le troisième est réservé pour l'alimentation des pompes à incendie.

Ce bâtiment sort des chantiers de MM. Green et Blackwall.

Résumé d'après *the Lancet*, 1875. E. ROCHEFORT.

LIVRES REÇUS

I. Nouveau Dictionnaire des plantes médicinales. Description, habitat et culture; récolte, conservation, partie usitée, composition chimique, formes pharmaceutiques et doses, action physiologique, usage dans le traitement des maladies; suivi d'une Étude générale sur les plantes médicinales, au point de vue botanique, pharmaceutique et médicale, avec une Clef dichotomique, Tableau des propriétés médicales, et Mémorial thérapeutique, par le docteur A. Héraud, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine navale de Toulon, 1875. Un volume in-8°, cartonné, de 600 pages, avec 261 figures. — J.-B. Baillière et Fils.

II. De l'influence des maladies constitutionnelles sur la marche des lésions traumatiques, par le docteur Paul Berger, prosecteur à la Faculté de médecine de Paris. In-8° de 180 pages. — G. Masson.

III. Précis d'hygiène privée et sociale, par A. Lacassagne, médecin-major, professeur agrégé au Val-de-Grâce. 1 volume in-18 de 560 pages, cartonné à l'anglaise (collection diamant). — G. Masson.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, le 6 décembre 1875. — M. le pharmacien de 1re classe Richard est maintenu à Toulon jusqu'au concours du 6 janvier.

Paris, 6 décembre. — Par suite de permutation, M. Valleteau de Mouillac, médecin de 1re classe, est affecté au cadre colonial, et M. Rousse, médecin du même grade, embarqué sur le *d'Assas*, est rattaché au cadre de Toulon.

Paris, 10 décembre. — M. le pharmacien de 1re classe Degorce est nommé agrégé suppléant du cours de pharmacie, à Rochefort.

Paris, 11 décembre. — Un concours sera ouvert le 7 février prochain à Brest et à Toulon pour les emplois de prosecteur d'anatomie.

Paris, 15 décembre. — M. Jossic, directeur du Service de santé à Rochefort, passera en la même qualité au port de Brest en remplacement de M. Rochard, et il sera lui-même remplacé, à Rochefort, par M. le directeur Barrallier, nouvellement promu.

Paris, 18 décembre. — M. le médecin principal Bourel-Roncière sera détaché de Brest à Lorient.

Paris, 22 décembre. — M. le médecin de 2e classe Le Texier, destiné à la Guyane, partira par le paquebot du 7 janvier.

M. Lucas est nommé médecin principal de la Division navale des mers de Chine et du Japon.

Une permutation est autorisée entre MM. les aides-pharmaciens Baus, destiné à la Cochinchine, et Baillet à la Nouvelle-Calédonie.

Paris, 26 décembre. — M. le médecin de 2e classe Cantellauve est rattaché au cadre de Rochefort.

Paris, 31 décembre. — Le ministre à MM. les vice-amiraux, préfets maritimes des cinq ports.

Circulaire. — Monsieur le Vice-Amiral,

Les officiers du Corps de santé de la Marine, placés en congé sans solde pour prêter leur concours à la Compagnie générale transatlantique, ont été, jusqu'à ce jour, régis par les dispositions d'une décision ministérielle du 27 mars 1862 qui leur conservait leurs droits à l'avancement à l'ancienneté et ne limitait par la durée de leur situation *hors cadres*.

Cet état de choses étant aujourd'hui contraire aux dispositions du décret du 5 juillet 1875, concernant les officiers hors cadres, appartenant à tous les corps de la marine, j'ai dû rapporter la décision du 27 mars 1862, en ce qu'elle a de contraire au décret dont les effets seront, par conséquent, appliqués aux médecins de la marine employés à la Compagnie générale transatlantique.

Comme première application de ces dispositions, j'ai rattaché au cadre de Brest M. le médecin de 1re classe Touchard, qui est en congé sans solde, depuis plus de six ans.

Les autres médecins de 1re et de 2e classe, en ce moment au service de la même Compagnie, et qui comptent moins de six ans de congé, seront distraits de la liste générale des officiers de leur grade, et formeront un cadre séparé dans l'Annuaire de 1876.

Je vous prie de notifier ces dispositions à qui de droit, et de me faire connaître

les noms des médecins de 1re classe qui désireraient être affectés, dans les conditions du décret du 5 juillet, au service de la Compagnie transatlantique.

Recevez, etc.

Paris, 31 décembre. — M. le médecin de 1re classe Bonnescurelle de Lespinois remplacera M. de Saint-Julien à la Compagnie transatlantique.

NOMINATIONS.

Par décret, en date du 13 décembre 1875, M. Rochard (Jules-Eugène), directeur du service de santé de Brest, a été élevé au grade d'inspecteur général du service de santé de la marine.

Par un autre décret de même date, M. Barrallier (Auguste-Marie), médecin en chef à Toulon, a été promu au grade de directeur du service de santé.

RETRAITES.

Par un décret, en date du 13 décembre 1875, M. le docteur Roux (Jules), inspecteur général du service de santé de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Par une décision ministérielle en date du 10 décembre 1875, M. le médecin de 1re classe Jacolot (Alphonse-Aristide-Marie), en non activité pour infirmités temporaires, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par une décision ministérielle, en date du 15 décembre 1875, M. le médecin principal Orabona (Luc-Jean) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par une décision ministérielle en date du 31 décembre 1875, M. le médecin de 2e classe Chadefaux (Pierre) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

DÉMISSIONS.

Par un décret, en date du 30 novembre 1875, la démission de son grade offerte par M. Delétang (François-Louis), aide-médecin de la marine, a été acceptée.

Par un décret en date du 18 décembre 1875, la démission de son grade offerte par M. Villémus (Alfred), aide-médecin de la marine, a été acceptée.

DÉCÈS.

M. Amouroux (Élizabeth-Raymond), aide-pharmacien de la marine, en non-activité pour infirmité temporaire, est décédé le 13 décembre 1875 à Cintegabelle (Haute-Garonne). — M. Guyot (Constant), médecin de 2e classe, est décédé le 18 décembre 1875 à l'hôpital maritime de Brest.

THÈSES POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

Montpellier 1875. — M. Pocard-Kerviller, aide-médecin. (*Des kystes hydatiques du foie et en particulier de leur diagnostic et de leur traitement.*)

Montpellier 1875. — M. Coste, médecin de 1re classe. (*Considérations générales sur le choléra asiatique à propos de l'épidémie cholérique qui a sévi à la Guadeloupe en* 1865-66.)

Paris 1875. — M. Bellom, médecin de 2e classe. (*Considérations sur la pathologie du tænia et son traitement par la graine de courge.*)

NOTE POUR L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ.

M. l'Inspecteur général du service de santé m'a transmis une liste des redressements à opérer dans les programmes de concours, par suite des erreurs qui viennent d'être constatées.

Je pense, comme M. l'Inspecteur général, qu'il y a lieu de faire cette rectificaon au moyen d'un *errata* inséré dans le prochain numéro des *Archives de mé-*

decine navale, et contenant l'invitation aux intéressés d'inscrire les rectifications sur les exemplaires des programmes qui sont en leur possession.

J'ai, en conséquence, l'honneur de remettre cette liste à M. l'Inspecteur général, en le priant de la faire parvenir, avec ses instructions, à M. le Directeur de la rédaction des *Archives de médecine navale*.

Paris, le 21 décembre 1875.

Pour le Contre-Amiral, Directeur du personnel,
Le sous-Directeur,
G. DE VERNEUIL.

ERRATA.

—

Page 17, ligne 24,

au lieu de :	*lisez :*
2. De la ligature et de la galvanocaustique comme moyens de diérèse. Suture intestinale.	2. De la ligature et de la galvanocaustique comme moyen de diérèse. Désarticulation coxo-fémorale. Suture intestinale.

Page 18, ligne 17,

au lieu de :	*lisez :*
Ligature de la radiale (au tiers inférieur).	Ligature de la radiale (au tiers supérieur).

Page 18, ligne 21.

au lieu de :	*lisez :*
Amputation de la cuisse (au tiers supérieur).	Amputation de la cuisse (au tiers inférieur).

Page 40, ligne 5,

au lieu de :	*lisez :*
Ablation d'une moitié de langue, au moyen de l'écraseur.	Ablation d'une moitié de la langue, au moyen de l'écraseur.

Page 76, ligne 27,

au lieu de :	*lisez :*
Question 23. — Calorification. Chaleur produite par les animaux.	Question 23. — Calorification. Chaleur produite par les végétaux.

Page 80, lignes 29, 30,

au lieu de :	*lisez :*
Question 40, etc. — Empoisonnement par l'atropine, par la daturine, par la digitaline.	Question 40, etc. — Empoisonnement par l'atropine, par la daturine, par l'aconitine.

Page 86, ligne 14,

au lieu de :	*lisez :*
Question n° 11. — Liliacées. Amaryllidées. Iridées. Beurre-suif.	Question n° 11. — Liliacées. Amaryllidées. Iridées. Beurre. Suif.

Page 93, ligne 5,

au lieu de :	*lisez :*
Caractères et usages d'une plante-médicinale.	Caractères et usages d'une ou de plusieurs plantes médicinales.

Page 98, lignes 32, 33,

au lieu de :	*lisez :*
Question n° 53, etc. — Thermomètres à maxima de Walferdin, de Negretti et Lambra, etc.	Question n° 53, etc. — Thermomètres à maxima de Walferdin, de Negretti et Zambra, etc.

Page 98, ligne 34,

au lieu de :	*lisez :*
Question n° 54. — Sulfures — Sulfures de carbone.	Question n° 54. — Sulfures — Sulfure de carbone.

Page 104, lignes 4, 5,

au lieu de :	*lisez :*
Détermination de plusieurs médicaments d'origine organique choisis par le jury.	Détermination de plusieurs médicaments d'origine organique ou inorganique choisis par le jury.

Page 110, ligne 26,

au lieu de :	*lisez :*
Question n° 16. — Résines et gommes; résines usitées en pharmacie.	Question n° 16. — Résines et gommes-résines usitées en pharmacie.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE DÉCEMBRE 1875.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

TREILLE. . . . . le 2, part pour Marseille, destiné à l'immigration.
GEOFFROY. . . . . le 5, débarque de *l'Alma* et embarque sur *la Surveillante.*
LATIÈRE. . . . . le 5, débarque du *Cuvier*, rallie Cherbourg.
BARRET (E. . . . . le 12, rallie Brest, son port d'attache.
JEAUGEON. . . . . id. id. id.
CHEVALIER. . . . . le 16, arrive au port.
LENOIR. . . . . le 18, débarque du *Suffren*, rallie Toulon.
BEAUSSIER. . . . . le 18, embarque sur *le Suffren*, en débarque le 29, et rallie Toulon.
GALLIOT. . . . . le 21, arrive au port.
NÈGRE. . . . . le 30, rallie Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

CARADEC. . . . . le 3, embarque sur *le Cuvier.*
BEAUFILS. . . . . id. id. *la Surveillante.*
MAGET. . . . . le 6, embarque sur *le Bisson* (corvée).
COTREL. . . . . le 19, arrive au port; le 29, embarque sur *le Suffren* (corvée).

AIDES-MÉDECINS.

RANGÉ. . . . . le 5, débarque de *l'Alma*, embarque sur *la Surveillante.*
ARAMI. . . . . le 25, arrive au port.
DUPLOUY. . . . . id. id.
DOUBY. . . . . id. id.
MATHEAU. . . . . id. id.
BOUCHÉ. . . . . id. id.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

NAVARRE. . . . . le 17, débarque du *Coligny*, part en congé.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

CAVALIER. . . . . le 2, rattaché au port de Toulon (dép. du 29 novembre 1875).

BREST.

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

ROCHARD (J.) . . . . le 13, est promu au grade d'Inspecteur général.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Pommier. . . . . le 5, arrive au port, venant de Saint-Pierre (Terre-Neuve).
Lucas. . . . . le 27, part pour Lorient, destiné à *l'Atalante*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Comme. . . . . le 1er, embarque sur *le Limier*.
Orhond.. . . . . le 5, arrive au port, venant de Lorient.
Morani. . . . . id. id. id.
Aurillac. . . . . id. id. venant de Rochefort.
Bellom. . . . . le 18, est dirigé sur Lorient.
Jaugeon. . . . . id. id.
Alavoine. . . . . le 27, arrive au port, venant de la Guyane.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guérin (L.). . . . . le 1er, part en congé de convalescence.
Guyot (Constant). . . . . id. rentre de congé.
Cotrel. . . . . le 15, part pour Cherbourg.
Guérard de la Quesnerie. . le 21, rentre de congé.
Bœuf.. . . . . le 24, débarque du *Souffleur*, embarque sur *la Valeureuse*.
Le Texier.. . . . . le 24, débarque de *la Valeureuse* (réservé pour la Guyane).

AIDES-MÉDECINS.

Vaucel. . . . . le 1er, embarque sur *le Limier*.
Jeanne. . . . . le 8, part pour Lorient, destiné à *l'Atalante*.
Godet. . . . . le 13, rentre de congé.
Rolland. . . . . le 18, est dirigé sur Lorient.
Pouliquen.. . . . . id. id.
Gouffé. . . . . id. id.
Lefebvre. . . . . id. id.
Ono dit Biot. . . . . . . id. id.
Auvray. . . . . le 23, rentre de congé.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Castaing. . . . . le 2, est rattaché au cadre de Brest.
Venturini. . . . . id. est rattaché au cadre de Cherbourg.
Marion. . . . . le 7. part pour Lorient.

LORIENT.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Lucas. . . . . arrive le 27; embarque, le 28, sur *l'Atalante*.
Bourel-Roncière. . . . arrive le 28 pour servir au port.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Féris.. . . . . le 4, débarque de *l'Euménide*, rallie Toulon.
Jeaugeon. . . . . le 22, arrive de Brest pour servir au port.
Bellom. . . . . le 24, id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Delorisse. . . . . le 4, embarque sur *l'Euménide*.
Chéreux. . . . . le 5, embarque sur *l'Atalante*.

AIDES-MÉDECINS.

Jeanne. . . . . le 11, arrive de Brest, embarque sur *l'Atalante*.
Rolland. . . . . arrive le 23 pour servir au port.
Pouliquen.. . . . . id. id.
Lefebvre. . . . . id. id.
Gouffé. . . . . id. id.
Ono dit Biot. . . . . . . id. id.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Marion. . . . . le 9, arrive de Brest pour servir au port.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

DUCHÊNE. . . . . arrive de Toulon pour servir au port.
DESPREZ-BOURDON.. . . . . le 10, part pour Toulon.

ROCHEFORT.

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

BARRALLIER. . . . . le 28, arrive au port.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

CAUVY. . . . . le 7, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

CHARRIEZ. . . . . le 4, embarque sur *le Finistère*, destiné à la Martinique.
CHABAUD. . . . . le 5, embarque sur *la Néréide*, destiné à la Nouvelle-Calédonie.
DORVAU.. . . . . le 28, débarque du *Phoque*.
CANTELLAUVE.. . . . . . . le 29, embarque sur *le Phoque*.
FONTAN. . . . . le 30, arrive de Toulon, embarque sur *l'Oriflamme*.

AIDES-MÉDECINS.

ARAMI.. . . . . le 6, rallie le port; débarque, le 1er, de *la Creuse*.
DUPLOUY. . . . . le 17, part pour Cherbourg.
DAURY. . . . . id. id.
MOTHEAU. . . . . id. id.
BOUCHÉ.. . . . . id id.
ARAMI. . . . . id. id.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

HUGONENQ. . . . . le 15, débarque du *Travailleur*, en congé de trois mois.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

CAMPANA. . . . . le 5, arrive au port.

TOULON.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

ORABONA. . . . . le 15, cesse ses services (admis à la retraite).
AUVELY. . . . . le 26, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

DÉCUGIS.. . . . . le 1er, débarque de *la Creuse;* embarque, le 10, sur *le Desaix*.
BOULAIN. . . . . le 1er, débarque de *la Provence*.
DUBRANDY. . . . . id. embarque sur id.
CHAUVIN. . . . . le 5, part pour Marseille, destiné à l'immigration.
PELON. . . . . le 6, part en congé pour le doctorat.
TALAIRACH. . . . . le 8, débarque du *Seignelay*.
THOULON. . . . . id. embarque sur *le Seignelay*.
FÉRIS.. . . . . le 13, arrive de Lorient, part, le 18, pour Lorient.
MATHIS. . . . . le 18, part pour Lorient.
JUBELIN.. . . . . le 23, embarque sur *l'Aveyron*.
REYNAUD. . . . . le 27, débarque de *l'Entreprenante*.
RICARD. . . . . le 27, débarque du *Jura*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PASCALIS. . . . . le 1er, embarque sur *la Provence*.
ANDRIEU.. . . . . le 13, débarque du *Janus;* embarque, le 23, sur *l'Aveyron*.
SAFFRE. . . . . le 13, embarque sur *le Janus* (provenant de *l'Aveyron*).
FONTAN. . . . . le 18, part pour Rochefort, destiné à *l'Oriflamme*.
FRICKER. . . . . congé de convalescence de trois mois.

MONGE. . . . . le 27, débarque de *l'Entreprenante* et embarque sur *le Jura*.
GRAND. . . . . le 27, débarque du *Jura* et embarque sur *l'Entreprenante*.
TRÉZI. . . . . le 26, débarque de *la Corrèze*, provenant de *l'Indre*, part en permission à valoir sur un congé.
CHATEAU-DÉGAT. . . . . . . le 30, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Martinique.
GUINTRAN. . . . . le 30, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guadeloupe.

AIDES-MÉDECINS.

ARAMI. . . . . le 1er, débarque de *la Creuse*, rallie Rochefort.
SAUZE. . . . . id. embarque sur *la Provence*.
CAUVIN. . . . . id. débarque du *Seignelay*.
VAYSSE. . . . . id. embarque sur *le Seignelay*.
JABIN DUDOGNON. . . . . . id. arrive de Rochefort, embarque, le 23, sur *l'Aveyron*.
MIREUR. . . . . le 10, embarque sur *le Desaix*.
REYNAUD. . . . . le 13, embarque sur *l'Aveyron* (corvée), 'débarque le 23.
CRIMAIL. . . . . le 15, débarque de *l'Entreprenante*, part en permission.
GUEIT. . . . . le 14, arrive au port, provenant du *Duchaffaut*, part en permission.
ROCHARD (E.). . . . . . . le 27, débarque de *l'Entreprenante*.
BARTHE. . . . . id. id. du *Jura*.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

SARRETTE. . . . . le 15, débarque du *Jura*, provenant de la Nouvelle-Calédonie, embarque sur *la Provençale*.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

MORVAN. . . . . le 18, débarque de *la Provençale*, part en permission.
CAUVET. . . . . le 15, débarque de *l'Entreprenante*.
ROCHE. . . . . le 30, part en permission, débarque, le 26, de *la Corrèze*.
REYNAUD. . . . . le 26, débarque de *la Corrèze*.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

CASTAING. . . . . le 3, part pour Brest.
CAVALIER. . . . . le 7, arrive au port.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

BILLAUDEAU. . . . . le 13, arrive de Rochefort.
PICARD. . . . . le 15, débarque de *l'Entreprenante*, et part en permission.
DESPREZ-BOURDON. . . . . . le 21, arrive de Lorient.

AIDES-PHARMACIENS AUXILIAIRES.

BLANCHET. . . . . le 26, débarque de *la Corrèze*, provenant de la Cochinchine.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE A LA GUADELOUPE

PAR LE Dr AUGUSTIN PELLARIN
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, EN RETRAITE.

AVANT-PROPOS

Lorsque j'ai quitté la Guadeloupe, en 1868, je m'occupais de recueillir les matériaux d'un travail sur les formes graves des fièvres paludéennes qui règnent endémiquement dans plusieurs localités de cette colonie.

Ce travail avait et a encore de l'opportunité, car tout me semble à refaire dans ce chaos qu'on appelle les fièvres pernicieuses, classées uniquement, comme elles le sont, d'après des formes symptomatiques passagères. La même maladie peut présenter des symptômes successifs très-différents et recevoir ainsi des noms différents, selon le moment où on l'observe ou selon l'observateur qui lui assigne un nom ; de là, la confusion qui règne dans la classification des fièvres pernicieuses, confusion telle, qu'elle permet quelquefois de prendre pour une d'entre elles toute autre maladie.

Il est un autre point qu'il me paraissait également utile de faire ressortir, c'est l'importance des lésions organiques dans ces maladies ; leur étiologie en relève en partie, et leur classification devrait en relever tout entière.

On considère trop généralement les fièvres pernicieuses comme le résultat exclusif d'une intoxication miasmatique portée au plus haut degré, sans tenir toujours suffisamment compte de l'altération des organes qui ont été affectés par des accès de fièvre antérieurs, quoiqu'il y ait là certainement un élément étiologique important. Le fait est qu'il y a fort peu de fièvres pernicieuses d'emblée, à moins que les hommes ne soient placés dans des conditions d'hygiène extrêmement mauvaises, qui

les épuisent, en même temps qu'ils sont soumis à l'action des miasmes paludéens.

Le résultat de cette manière de voir me paraît avoir engagé la thérapeutique dans une fausse voie, celle des doses massives et quelquefois énormes de quinine contre les fièvres d'accès. Cette méthode réussit-elle mieux que celle des doses modérées? Je crois, par mon expérience personnelle, comme malade, ayant gardé les fièvres pendant plusieurs mois, et comme médecin, ayant, dans les deux situations, expérimenté les deux méthodes, que c'est le contraire qui arrive. Un autre inconvénient de ces théories exclusives sur l'étiologie des accès pernicieux, c'est de faire considérer la quinine comme le seul moyen dont on dispose contre le retour des accès de fièvre, et le seul remède efficace pour les combattre. Quelle simplification de la prophylaxie et de la thérapeutique, s'il en était ainsi! De trop nombreux et trop tristes exemples prouvent que cela n'est pas. Les ateliers des travailleurs sont décimés par les fièvres dans les localités paludéennes de la Guadeloupe, parce que l'on compte beaucoup trop sur la quinine pour les guérir ou les prévenir, sans s'apercevoir ou vouloir comprendre que la quinine ne peut rien, ou fort peu de chose, quand les conditions hygiéniques font défaut.

Tant qu'on n'aura pas trouvé dans les fièvres pernicieuses des groupes de symptômes et des lésions qui concordent, il n'y a pas de progrès à espérer dans les classifications confuses et arbitraires de ces maladies qui sont en usage aujourd'hui.

Ce travail d'ensemble sur les fièvres graves et pernicieuses a nécessairement été abandonné, par suite de mon changement de résidence; mais il y a une de ces fièvres, bien mieux définie que les autres, au point de vue des symptômes, dont j'avais déjà trouvé la formule, ou une des formules anatomiques, en dehors de la lésion de la rate, qui leur est commune à toutes, c'est la fièvre bilieuse hématurique.

Je me propose de faire l'histoire succincte de cette forme de la fièvre paludéenne grave ou pernicieuse, et de faire connaître ce que j'ai le premier constaté, le fait d'une lésion spéciale, et probablement constante, des reins, dans cette maladie, les caractères, le siége, la nature de cette lésion. Ces derniers points me paraissent d'autant plus importants à établir nettement, que la fièvre bilieuse hématurique observée au Sénégal a été,

depuis, ma première Note sur cette maladie, l'objet de deux publications remarquables émanées de deux savants médecins qui occupent un rang élevé dans la hiérarchie de la médecine navale, MM. Barthélemy-Benoît et Bérenger-Féraud.

Il résulte de la comparaison que j'ai faite de leurs observations sur la lésion des reins, dans la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal avec ce que j'ai observé moi-même à la Guadeloupe, que cette lésion différerait notablement dans les fièvres bilieuses hématuriques des deux pays. Je ne me chargerai pas d'expliquer ces différences, mais je les constaterai, pour que de nouvelles recherches puissent nous en rendre compte, si c'est possible, et nous apprendre si ces différences sont accidentelles ou fréquentes.

Je me suis appliqué, dans les autopsies que j'ai faites ou fait faire devant moi, des sujets morts de fièvre bilieuse hématurique ou d'autres formes de fièvre pernicieuse, à noter exactement ce que j'avais sous les yeux, sans me préoccuper d'établir aucune concordance avec ce qui avait été déjà décrit, d'autant plus que, quant à la lésion des reins, rien n'avait été encore ni décrit ni signalé, et, sans me préoccuper d'aucune théorie, j'ai apporté dans ces recherches toute l'attention possible, examinant les organes affectés avec une forte loupe, quand j'avais à craindre de ne pas être assez bien servi par la vue simple. La lecture de quelques anciens auteurs m'avait appris combien l'illusion et l'inexactitude sont fréquentes et faciles quand on examine avec des idées préconçues ou avec trop peu d'attention, des lésions qui n'ont pas encore été observées et décrites. Qui pourrait, par exemple, reconnaître la lésion spécifique du foie dans la fièvre jaune par la description qu'en donne Pugnet, cet observateur cependant si exact des symptômes de la maladie : « *toute sa substance est dure, couenneuse, chargée de petits dépôts sanguinolents,* » et celle des reins, dans cette indication sommaire, non moins inexacte et incomplète : « *reins volumineux, durs et enflammés.* » (Pugnet, p. 363.)

Les altérations que j'ai constatées dans les reins diffèrent essentiellement de celles qui ont été signalées par les médecins distingués qui sont venus après moi dans cette recherche, en ce que j'ai toujours trouvé des lésions identiques par leurs caractères anatomiques et par leur siége. Ces lésions sont :

1° Pour les malades qui succombent à l'accès de fièvre bilieuse hématurique, **a.** une ou plusieurs ecchymoses nettement circonscrites, relativement peu étendues, occupant ensemble tout au plus un cinquième de la surface du rein le plus affecté; **b.** *une infiltration sanguine ou apoplexie capillaire sous-ecchymotique*, toujours limitée à la substance corticale, sans s'étendre dans les prolongements qu'elle envoie entre les faisceaux des tubes; **c.** une décoloration anémique relative de la substance corticale, qu'il y ait ou non des ecchymoses, car il n'y en a pas toujours sur les deux reins, et une congestion sanguine de la substance tubuleuse.

2° Pour les malades qui ont eu, quelque temps auparavant, un accès de fièvre bilieuse hématurique, et qui succombent à une autre forme d'accès pernicieux, ou à une autre maladie, un ulcère ou un abcès phlycténoïde de l'un des reins ou des deux, également limité à la substance corticale, qui doit être considéré comme le résultat de l'évolution du processus hémorrhagique.

La première espèce d'altération des reins a seule été signalée par MM. Barthélemy-Benoît et Bérenger-Féraud, mais avec des caractères variables et un siége non moins variable. Je ne me permettrai pas de discuter les faits qu'ils ont observés, et que je n'ai pas vus, mais j'établirai la dissemblance de ces faits avec ce que j'ai observé dans un autre pays, le profit en sera tout entier pour la science. Ce qu'il y a de moins explicable en ceci, c'est que ces honorables confrères n'aient jamais rencontré la lésion des reins consécutive à la fièvre bilieuse hématurique, d'autant plus qu'ils ont eu l'occasion de faire beaucoup plus d'autopsies que je n'en ai pu faire.

M. Bérenger-Féraud, qui a observé un très-grand nombre de cas de fièvres bilieuses hématuriques (qu'il nomme fièvre bilieuse mélanurique), *plus de trois cents*, nous apprend-il, n'a jamais trouvé de globules sanguins dans l'urine, et il croit devoir en nier l'existence. Cette opinion me semble peu concorder avec l'existence des lésions que l'auteur a signalées dans les reins; nous verrons sur quels fondements elle repose; mais, en attendant, je crois pouvoir dire que c'est là, à mes yeux, un pas rétrograde dans l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique. Pour moi, j'ai une fois constaté dans les urines de cette maladie l'existence de corpuscules sanguins intacts, nombreux,

répandus sur tout le champ du microscope, les uns isolés, les autres agglutinés en piles renversées, et cela me suffit pour repousser absolument l'opinion de M. Bérenger-Ferraud; ce serait aussi une stérile question de mots, que de discuter sur l'existence ou la non-existence du sang dans l'urine, lorsque l'on n'y trouve que de l'albumine et la matière colorante du sang, car la présence de ces deux principes entraîne celle de tous ou de presque tous les autres éléments. Ces cas me paraissent devoir être considérés comme appartenant à l'hématurie; c'est ce que quelques auteurs nomment fausse hématurie ou hématinurie.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Il y a une forme de la fièvre paludéenne des pays chauds, qui est caractérisée, anatomiquement par une infiltration hémorrhagique des reins et, au point de vue symptomatique, par des vomissements bilieux, un ictère plus ou moins prononcé, des urines noires et la présence du sang dans ce liquide.

C'est la maladie que le peuple nomme à la Guadeloupe, où je l'ai observée, *fièvre à urines noires, fièvre jaune des créoles*, et que la plupart des médecins nomment aujourd'hui *fièvre bilieuse hématurique*.

Chargé, à différentes reprises, du service médical de l'hôpital de la marine de la Pointe-à-Pitre, depuis le mois de mai 1860, jusqu'au mois de juin 1865, je me suis appliqué, pendant cette période de temps, à faire une étude particulière de cette forme de fièvre, encore peu connue et l'objet de maintes controverses. La couleur noire des urines, surtout, était diversement expliquée; mais la plupart des médecins, adoptant l'opinion commune, l'attribuaient à la présence du sang dans ce liquide d'autres, sans exclure le sang, pensaient que la bile a une grande part à la coloration des urines.

Ce n'était pas le seul point qu'il y avait à éclaircir dans l'histoire de cette maladie. Peu d'autopsies avaient été faites, ses

lésions étaient mal connues et comme ses symptômes offraient une certaine ressemblance avec ceux de la fièvre jaune, quelques médecins, même parmi les plus instruits, étaient portés à la considérer comme identique avec cette maladie ; d'autres en faisaient une simple variété. Ce sont les opinions qui paraissaient prévaloir autrefois et dont Pugnet a été un des principaux représentants.

Ces idées sont aujourd'hui justement abandonnées. La fièvre bilieuse hématurique appartient bien à la classe des fièvres paludéennes, de forme bilieuse, la plus commune de toutes les fièvres paludéennes récidivées des pays chauds ; mais, tandis que ces dernières fièvres sont extrêmement fréquentes, la fièvre bilieuse hématurique, au contaire, est relativement rare, car elle ne se montre guère que dans les fièvres anciennes et plusieurs fois récidivées. Elle paraît exiger pour se manifester un certain état cachectique de la constitution et des altérations organiques avancées. Le plus simple examen des antécédents des malades, de l'ensemble des symptômes, de la marche de la maladie et de ses altérations anatomiques suffit pour montrer l'identité étiologique de cette maladie, avec les autres formes de la fièvre paludénne.

Avant d'exposer les faits qui se rapportent à la fièvre bilieuse hématurique telle que je l'ai observée, je crois utile de jeter un coup d'œil rétrospectif sur l'histoire des fièvres bilieuses, en général, et de leurs formes graves, et de dresser une sorte de statistique de ce qui était connu ou admis jusqu'à ce jour. Je serai bref, autant que possible, et ne m'attacherai qu'aux opinions qui me paraissent les plus utiles à constater soit qu'elles expriment, d'après nos connaissances actuelles, des erreurs qu'il faut rejeter, soit qu'elles renferment une part plus ou moins grande de vérité.

Le rôle que jouent, dans les fièvres, les troubles fonctionnels et les altérations organiques du foie a été, depuis longtemps, entrevu. A une époque où la physiologie de cet organe était bien peu connue, il y a un peu plus de deux cents ans, Sénac écrivait un livre où il cherchait à prouver que la cause cachée des fièvres intermittentes et rémittentes réside dans le foie. Sans donner, comme on doit le penser, de raison bien spéciale de son opinion, il se fonde : 1° sur la fréquence du trouble des fonctions du foie, avant l'apparition de la fièvre ; 2° sur la colo-

ration jaune ou foncée de l'urine dans les fièvres, comme dans les maladies du foie; 3° sur la disposition si favorable aux congestions sanguines qu'offre le système circulatoire du foie, disposition qui fait que le sang peut s'y accumuler facilement et susciter un stimulus local d'où naîtra la fièvre. L'auteur se pose à lui-même quelques objections, dans le but d'y trouver de nouveaux arguments en faveur de sa théorie.

D'où vient, dit-il, cette accumulation du sang? Comment une maladie aussi spéciale que la fièvre intermittente ou rémittente peut-elle procéder d'une telle cause? Pourquoi l'ictère et d'autres affections du foie n'engendrent-ils pas toujours la fièvre? Il y a sans doute, ajoute-t-il, d'autres conditions inconnues de la production de ces fièvres, ainsi que du caractère si remarquable qu'offre la succession régulière des périodes de froid, de chaleur, d'apyrexie. « Cependant *il paraît certain qu'il s'engendre dans le corps ou qu'il y pénètre, du dehors, quelque matière subtile qui suscite la fièvre, cela est évident des miasmes d'où naissent fort souvent les fièvres.* »

Nous ne sommes pas aujourd'hui beaucoup plus avancés quant à la connaissance de la cause instrumentale des fièvres périodiques et de sa manière d'agir sur l'organisme. Nous connaissons cependant un fait de parallélisme de plus entre les affections propres du foie et les fièvres, c'est que les unes et les autres sont endémiques dans les mêmes lieux.

Lorsqu'il y a trente ans, M. Littré rédigeait l'article *Fièvre bilieuse* du *Dictionnaire de médecine*, deuxième édition, il faisait remarquer la pénurie des documents français sur ces maladies. Cette pénurie toutefois était plus apparente que réelle; ces maladies avaient été observées et décrites par plusieurs médecins français; seulement les phénomènes bilieux n'avaient pas beaucoup attiré leur attention, et ils n'en faisaient pas toujours mention dans le nom de la maladie. Nous possédons aujourd'hui sur ce sujet des livres classiques, des monographies, une quantité de thèses inaugurales. Dans la plupart de ces écrits, la fièvre bilieuse est représentée comme une maladie spéciale aux pays chauds, mais qui peut aussi se montrer dans la saison chaude des zones tempérées du globe. L'existence de ce type est réel, mais il ne constitue pas une individualité morbide à part, comme le pensait M. Littré; une nouvelle espèce de fièvre à ajouter à toutes celles qui sont connues. Comme la question a été diver-

sement jugée, elle demande à être examinée avec quelques détails. Passons rapidement en revue les principales maladies qui ont reçu le nom de fièvres bilieuses.

J'emprunterai une première série de faits à M. Littré, qui, dans l'article cité, a résumé les travaux les plus connus à cette époque.

II. On a désigné sous le nom de fièvre bilieuse :

1° Des fièvres continues légères, souvent épidémiques, qui ont sévi dans les pays chauds et les contrées marécageuses ou non, avec des vomissements bilieux et un trouble marqué des fonctions du foie et de l'estomac. Telle est la forme fréquente des fièvres dites d'acclimatement des Indes orientales, décrites par les médecins anglais. Une de ces épidémies se déclara en 1804 snr la rade de Bombay, à bord du brick anglais *le Centurion*. Le bâtiment venant de Surate avec un équipage bien portant, arrivait le 2 mars sur la rade de Bombay.

Huit jours après l'arrivée à Bombay éclata une épidémie de fièvre bilieuse. Cette maladie fut caractérisée par une invasion subite, avec ou sans frissons de la céphalalgie, un mouvement fébrile plus ou moins fort, une vive souffrance à l'épigastre, la langue blanche et saburrale, des vomissements bilieux énormes, de la constipation ou des selles bilieuses. *Tous paraissaient souffrir de quelque affection ou sécrétion morbide du foie*, la fièvre affectait surtout le type continu. L'épidémie dura vingt jours, fut très-bénigne, car, sur 150 cas qui furent observés, il n'y eut pas un seul décès. Le traitement consista dans l'emploi du calomel, des antimoniaux, des purgatifs salins. L'opium fut quelquefois utile pour arrêter les vomissements. Le quinquina a paru nuisible. Le médecin du bâtiment, auteur de la relation de cette épidémie, fait remarquer, avec assez de vraisemblance, qu'à Gibraltar ou à Philadelphie, cette maladie eût été qualifiée de fièvre jaune.

Annesley, Lind, Johnson rapportent des exemples semblables observés sur des Européens nouvellement débarqués dans l'Inde. L'exagération de la sécrétion biliaire, qui, suivant Annesley, se déclare sitôt l'arrivée dans les pays chauds, imprime un caractère nouveau à la pathologie, en suscitant partout des formes bilieuses. Seulement, cet auteur a une opinion différente sur la nature de ces maladies, il les considère comme des irritations gastro-hépatiques primitives, dans lesquelles la fièvre a

un rôle subordonné. Cette opinion mérite d'être signalée, car elle met en présence deux théories qui se combattent toujours, sans pouvoir jamais se réfuter, et qui se résument ainsi : La fièvre est primitive et l'affection gastro-hépatique secondaire ; ou, au contraire, l'affection gastro-hépatique est primitive et la fièvre secondaire.

Je pense qu'il faut, dans un grand nombre de cas, se borner à voir, dans les deux ordres de phénomènes, les phénomènes locaux et le trouble général des fonctions, les deux parties d'un même tout, la maladie, car il est souvent impossible de savoir lesquels des deux sont primitifs, lesquels secondaires. Dans le cas où la maladie est épidémique, comme à bord du *Centurion*, sans que l'on puisse signaler aucune cause particulière de l'ordre diététique, qui ait pu agir sur toute une réunion d'hommes, il est probable que la maladie doit être considérée comme une maladie générale dès le principe, une fièvre avec localisation gastro-hépatique, c'est-à-dire avec affection symptomatique de l'estomac et du foie.

Cette forme de la fièvre bilieuse a été observée dans tous les pays chauds, marécageux ou non, en voici un remarquable exemple rapporté par Dutroulau, l'auteur connu du *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*. Dutroulau, jeune alors et sans beaucoup d'expérience encore, considéra la maladie comme une fièvre jaune, mais il s'agissait bien d'une simple fièvre bilieuse puisque, sur 54 hommes atteints, aucun ne succomba.

Je cite : « Les exemples ne sont pas rares, de bâtiments où la fièvre jaune s'est déclarée spontanément, en pleine mer, et sans avoir communiqué avec aucune terre infectée. En voici un exemple qui m'est propre. En 1833, nous partîmes de France pour la Martinique, avec le brick *le Cuirassier* dont j'étais chirurgien-major. Nous arrivâmes à la fin d'août. La fièvre n'y régnait pas et n'y avait pas paru depuis 1827. Nous y restâmes huit jours, après lesquels nous partîmes pour Saint-Domingue. A moitié route environ, un officier fut pris de tous les symptômes de la fièvre jaune, que je reconnus facilement bien que je ne l'eusse encore vue que dans les livres. Le jour suivant, un matelot fut pris des mêmes accidents et huit autres encore avant notre arrivée à Port-au-Prince. Là existait une épidémie intense de fièvre jaune, et les termes de comparaison

ne me manquèrent pas pour confirmer mon diagnostic. L'épidémie continua à bord, avec un caractère de bénignité qu'elle était loin d'avoir à terre et sur les bâtiments marchands qui étaient voisins de nous. Nous allâmes à Saint-Yago de Cuba, où cette fièvre faisait également de grands ravages ; nous n'en fûmes pas davantage influencés, malgré les communications très-fréquentes avec la terre. Nous partîmes enfin, en novembre, pour la France et ce n'est que vers le vingt-cinquième degré de latitude que l'épidémie nous quitta, après avoir duré deux mois, après avoir atteint 54 hommes, dont un avec vomissements noirs et deux avec ictère, sans tuer personne, et paraissant avoir pris naissance, avoir suivi son cours et avoir cessé sans aucune influence de localité. Comme étiologie, ce cas est certainement remarquable. »

Ce cas offre un autre caractère digne d'attention ; voilà une fièvre bilieuse dont le diagnostic résulte uniquement de sa grande ressemblance avec la première période de la fièvre jaune, ou avec la fièvre jaune légère qui n'a qu'une seule période. Il n'y a pas à s'embarrasser de la mention d'un vomissement noir, qui est, il est vrai, caractéristique de la fièvre jaune, quand sa coloration est due à la présence du sang, mais qui se rencontre aussi dans les fièvres bilieuses graves, constitué alors par des matières biliaires, importante distinction qui n'a probablement pas été faite ici.

On voit que la fièvre bilieuse continue, bénigne, des pays chauds ressemble à la fièvre jaune au point d'avoir pu être confondue avec elle par un observateur très-distingué. Elle s'en sépara surtout par ses symptômes moins graves, sa marche toujours exempte de période adynamique, son issue toujours heureuse. Ses causes ne sont pas non plus les mêmes. La fièvre jaune est une maladie miasmatique et contagieuse ; la fièvre bilieuse continue légère paraît être simplement une réaction de l'organisme contre l'influence d'un climat nouveau ; elle se montre dans les observations des médecins de l'Inde, comme dans celle de Dutroulau, chez des hommes nouvellement venus d'Europe dans les pays chauds, et qui n'ont été exposés à aucune influence miasmatique. Dutroulau ne nous fait pas connaître le traitement qu'il a suivi ; d'après les errements de l'époque, il est probable que les émissions sanguines n'ont pas été épargnées. Tous les malades ont guéri, à bord du *Cuirassier*, comme a

bord du *Centurion*, peut-être est-il permis de penser que la médecine active n'a pas eu autant de part à la guérison que les simples conditions d'hygiène de la maladie : repos au lit, boissons aqueuses, régime approprié auxquels on se conforme toujours à peu près de la même manière, tandis qu'on suit souvent des médications différentes et quelquefois opposées.

Je vois volontiers, dans ces fièvres bilieuses bénignes, une crise physiologique provoquée par un acclimatement trop brusque ou trop peu ménagé ; il y a lieu de penser qu'on pourrait les prévenir par des modifications hygiéniques convenables, apportées dans le genre de vie, et qu'elles tendent fortement à la guérison spontanée, puisqu'elles guérissent toujours, quelle que soit la médication qu'on leur applique.

Cette espèce de fièvre bilieuse se montre aussi à l'état sporadique; c'est encore chez des hommes arrivés depuis peu de temps dans les pays chauds qu'on l'observe le plus ordinairement à cet état ; les indigènes en offrent également quelques cas, à l'époque des chaleurs. La même affection s'observe dans les pays tempérés pendant la saison chaude. Elle paraît être, dans tous les cas, l'effet direct d'une chaleur inaccoutumée ou rapidement accrue.

A l'état sporadique comme à l'état épidémique, la fièvre bilieuse continue légère se confond par des nuances insensibles avec la catarrhe gastro-hépatique accompagné de fièvre.

Nous avons vu que Lind considérait ces maladies comme des affections irritatives ou inflammatoires du foie et de la partie supérieure du tube digestif, plutôt que comme des fièvres proprement dites. La distinction entre ces deux états, nette et précise en théorie, est souvent difficile ou impossible en clinique et heureusement peu nécessaire.

2° A côté de cette fièvre bilieuse, continue, bénigne, souvent épidémique dans les pays chauds, qu'on peut regarder comme une maladie d'acclimatement ou une maladie de saison, voici une autre espèce de fièvre bilieuse beaucoup plus grave ; elle affecte ordinairement le type rémittent, mais elle descend à l'intermittence et s'élève au type pseudo-continu, continu même. Elle a été observée dans tous les pays chauds et marécageux, et elle y est toujours plus ou moins endémique.

Cette maladie, décrite sous des noms divers, appartient à la

grande classe des fièvres que l'on croit engendrées par les miasmes des marais ou de terres humides, et que l'on nomme paludéenne. Les pays tempérés n'en sont pas exempts, mais elle y est beaucoup moins commune, et n'y atteint pas le même degré de gravité que dans les contrées chaudes du globe ; sa fréquence et son intensité sont en raison directe de la chaleur, du climat ou de la saison.

Dans l'Inde, les médecins anglais et américains lui donnent le nom de *Remittent bilious fever*, *Relapsing bilious fever*, fièvre bilieuse rémittente, fièvre bilieuse à rechute ; on la nomme aussi la grande endémique des pays chauds, dénomination parfaitement justifiée, car si elle règne ailleurs que dans les pays chauds, c'est là seulement qu'elle est tout à fait endémique ; ses foyers sont extrêmement nombreux et répandus dans toutes les parties chaudes du globe. On les rencontre dans ces pays partout où le sol offre de grandes surfaces en contact avec des eaux stagnantes, remplies de matières organiques en décomposition ; le long du cours inférieur des fleuves, autour de leurs embouchures et de leurs estuaires, à l'intérieur et sur les bords de leurs deltas, sur les plages maritimes, dans les bassins de l'intérieur des continents remplis de sédiments marins mêlés aux alluvions d'eau douce.

La fièvre rémittente bilieuse règne endémiquement dans toutes les plaines basses des Indes orientales, où les travaux des rizières lui donnent un grand développement, sur les bords du golfe du Bengale, à Java, à Sumatra, à Batavia, sur toute la côte orientale des Etats-Unis, comprise entre les tropiques.

Dans tous les pays où règnent, avec intensité, les fièvres des marais, la fièvre rémittente bilieuse se trouve mêlée à ces fièvres et en représente des formes graves. C'est, au fond, la même maladie avec des complications, des affections symptomatiques plus nombreuses, un plus haut degré de gravité.

Cette maladie a régné sur les bords du Tessin en 1819 et en 1820, sur les bâtiments de la flotte anglaise de la Méditerranée et dans les hôpitaux établis sur les côtes en 1816, ce qui lui a valu des écrivains de cette nation le nom de fièvre méditerranéenne. Sous le nom de *Kausos*, dit M. Littré, les médecins grecs ont certainement décrit, dans beaucoup de cas, une maladie pareille. Ce savant s'est fait le promoteur et le défenseur

de l'idée de l'identité du *Kausos* des Grecs, *causus* des Latins, avec les fièvres bilieuses des pays chauds.

III. Nous trouvons jusqu'ici dans les diverses relations des maladies qui portent le nom de fièvres bilieuses :

a. Des fièvres continues, bénignes, nées en dehors de toute influence miasmatique appréciable, éclatant surtout chez les étrangers peu de temps après leur arrivée dans les pays chauds, sans autre condition étiologique apparente que le défaut d'acclimatement. Cette maladie n'appartient pas exclusivement aux pays chauds, mais elle y est plus commune et plus souvent épidémique que dans les autres pays où elle ne se montre guère que pendant la saison chaude.

b. A côté de cette fièvre bilieuse bénigne, il se développe aussi dans les mêmes circonstances des affections catarrhales des premières voies digestives et des voies biliaires, qui ont avec elles la plus grande affinité, mais où la prédominance des phénomènes locaux sur les troubles généraux de l'économie ne permet pas de voir une fièvre, une maladie générale, mais seulement une affection locale, retentissant plus ou moins dans toute l'économie. Nul doute que, dans la pratique, ces deux états, distincts en théorie, ne soient souvent confondus l'un avec l'autre.

c. Des fièvres dites rémittentes, mais en réalité à type variable et conservant toujours des traces de périodicité. Celles-ci ne se manifestent que dans les milieux où règnent les fièvres dites paludéennes. Le savant à qui j'ai emprunté les faits relatifs aux fièvres bilieuses rapportées jusqu'à présent, à l'exception de l'épidémie si remarquable du brick *le Cuirassier* que nous a fait connaître Dutroulau, s'attache à rechercher s'il n'y aurait pas au fond de toutes ces descriptions de ce que l'on a appelé fièvres bilieuses, une individualité pathologique nouvelle, une maladie spéciale à classer dans le cadre des fièvres. Il croit avoir trouvé cette maladie dans la fièvre bilieuse propre aux pays chauds et marécageux « toujours signalée, par les médecins de ces pays, sous le même nom, décrite par eux avec des caractères identiques. » « J'ai cherché à distinguer dans les descriptions des fièvres bilieuses, dit M. Littré, s'il existait une forme toujours semblable et séparée des autres, je crois que l'affection qui règne surtout dans les pays chauds et qui y est connue sous le nom de *fièvre bilieuse*, *fièvre rémittente bi-*

lieuse, remplit ces conditions. Je pense que la fièvre bilieuse doit être rangée, jusqu'à plus ample informé, parmi les fièvres continues et à côté de la dothinentérite. »

Ces idées ne peuvent plus être acceptées aujourd'hui. Il n'y a pas grand fonds à faire sur les anciennes descriptions un peu vagues de fièvres bilieuses qui ont été rapportées par Annesley, Meli, Minderer et autres. Ce ne sont pas seulement les faits précis d'anatomie pathologique qui manquent dans ces relations; on n'y trouve pas indiqués les rapports et les affinités de ces fièvres avec les formes diverses des fièvres paludéennes, auxquelles elles sont toujours mêlées. Peut-être la préoccupation de trouver et de faire revivre une maladie que la tradition hippocratique semble avoir regardée comme distincte et spéciale a-t-elle détourné le savant auteur de rechercher et de mettre en lumière les traits communs à la fièvre bilieuse et aux autres variétés des fièvres d'accès. Il importerait surtout de savoir dans quelles proportions les fièvres bilieuses entraient parmi tous les cas de fièvre que fournissaient les épidémies; si les fièvres de première invasion se montraient également dès le début avec un cortége de phénomènes bilieux ou bien si ceux-ci, comme il est probable, n'apparaissaient que dans les fièvres anciennes et récidivées ou qui duraient au moins depuis quelque temps.

Le travail de M. Littré a attiré l'attention des médecins français sur la fièvre bilieuse et si, à l'époque où ce travail a paru, peu de pathologistes français s'étaient occupés de la fièvre bilieuse, ce n'est pas que cette maladie leur fût inconnue, car il faut bien admettre qu'elle a toujours existé dans nos colonies insalubres, mais c'est qu'ils n'attachaient pas la même importance qu'on le fait aujourd'hui aux phénomènes bilieux, qu'ils confondaient quelquefois la fièvre bilieuse avec les autres formes des fièvres endémiques. Les fièvres bilieuses sont rares en France parce que les fièvres paludéennes n'y sont pas non plus très-communes et que la température modérée du climat n'excite pas, au même degré que dans les pays chauds, la participation du foie à la maladie ou, si l'on veut, c'est que celle-ci est moins grave.

IV. Alibert, Coutanceau, Audouard, Bailly, Nepple, en France; Maillot, Boudin, Haspel, en Algérie; Campet, Pugnet, Thévenot, Levacher, dan nos colonies et tous les médecins

qui ont écrit sur les maladies des pays chauds, ont depuis longtemps observé et décrit des fièvres bilieuses, mais ils leur donnaient un autre nom et l'épithète de bilieuse n'était employée que pour indiquer une forme de fièvre grave ou pernicieuse, dans les observations particulières. Contrairement à la doctrine de Sénac, ces observateurs paraissent avoir considéré les phénomènes bilieux comme tout à fait accessoires et n'ayant pas assez d'importance pour servir à caractériser la maladie et lui donner leur nom. Quelquefois le nom de fièvre bilieuse est remplacé par un terme synonyme; c'est ainsi qu'Alibert nomme fièvre cholérique, d'après l'étymologie, la fièvre accompagnée d'évacuations bilieuses. Les fièvres hépatiques, atrabilaires des anciens, n'étaient sans doute, le plus souvent, que des fièvres bilieuses; mais on peut penser que les affections organiques du foie étaient quelquefois désignées sous le même nom. Maillot la nommait fièvre ictérique. Nepple regarde les phénomènes bilieux comme une simple complication, placée surtout sous la dépendance des saisons, c'est-à-dire de la chaleur; telle est aussi, comme nous allons le voir, l'opinion des médecins de l'Algérie. Cette complication s'attache, suivant lui, aux trois quarts des fièvres de la Bresse; elle se montre surtout pendant les étés et les automnes pluvieux et se lie particulièrement au type rémittent.

Félix Jacquot, qui a étudié les fièvres de Rome et de l'Algérie, fait ressortir dans un style animé les divergences des descriptions présentées sous le nom de fièvres bilieuses et en tire, avec raison, un argument contre l'essentialité de la maladie. « Comprenez-vous, dit-il, qu'une maladie, toujours identique de nature, se montre quelquefois continue et quelquefois soit précédée, accompagnée et suivie d'accès intermittents; cède tantôt au sulfate de quinine, lui résiste dans d'autres cas ou, au contraire, se simplifie sous son influence, sans disparaître; qu'elle puisse entraîner après elle la cachexie paludéenne ou ne pas avoir ce cortége; que certaines de ses formes n'attaquent guère que les nouveaux venus, tandis que d'autres n'épargnent ni les indigènes ni les acclimatés; que, revêtant les phénomènes du causus, de la fièvre ardente, rapide dans ses allures, chargée de graves accidents du côté du foie, de l'estomac, du tube digestif, elle se montre particulièrement dans la saison sèche, alors qu'il ne règne pas de fièvres intermittentes et que, sous

la forme adynamique et avec le type rémittent, elle se mêle aux fièvres périodiques de la saison pluvieuse. »

L'opinion de F. Jacquot est, on le voit, la contre-partie de celle de M. Littré. Après la réfutation de l'essentialité de la fièvre bilieuse, voici l'opinion de l'auteur sur cette maladie. Il est de ceux qui ne lui donnent pas un nom spécial parce qu'ils n'en font pas une variété ni une forme assez importante de la maladie mère, pour lui mériter ce nom. « L'état bilieux, dit-il, (*Aperçu de l'histoire médicale du corps expéditionnaire des États romains*), moins commun et moins prononcé qu'en Algérie, a paru à la fin de l'été et en automne ; l'ictère était assez fréquent chez les fiévreux. En Afrique, l'état bilieux est souvent lié à une lésion du foie, hypérémie active, congestion, passive, phlegmasie, abcès, il n'en est pas ainsi en Italie. L'état suburral des premières voies, l'embarras gastro-intestinal est si fréquent que les médecins du pays appellent ces maladies fièvres gastriques, donnant ainsi à l'un des éléments non essentiels un rôle capital. Quelquefois les fièvres pernicieuses sont caractérisées par des symptômes graves du côté du foie. *M. Donzel les rapporte aux fièvres bilieuses des pays chauds*. Le foie a été trouvé à l'autopsie dur, friable, de couleur bistrée ou olivâtre. » On ne peut pas méconnaître la fièvre bilieuse dans ces fièvres accompagnées d'état gastrique et bilieux ; seulement, cet élément de la maladie n'a ni la fréquence ni l'intensité ordinaire qu'il présente dans les pays intertropicaux, ainsi s'expliquent les différentes manières de l'envisager. Là où il est rare ou seulement ébauché, on en fait une simple complication ; on y voit un signe de distinction nosologique dans lés pays où il laisse une forte empreinte sur les deux faces de la maladie, symptômes et lésions.

Comme Nepple, comme F. Jacquot, M. Haspel, dans son livre sur les *Maladies de l'Algérie*, ne voit, dans l'état bilieux des fièvres, qu'une complication. « La complication bilieuse dit-il, a été observée en Afrique par M. Boudin, dans les sept dixièmes des cas » et un peu plus loin « cette complication n'est que surajoutée et ne forme pas une entité morbide. »

Je trouve, à la page 202 de son premier volume, une observation qui porte le titre de *Fièvre rémittente bilieuse*.

Il y avait des symptômes d'embarras gastro-intestinal et bi-

lieux, des vomissements incoërcibles de matières verdâtres, et un mouvement fébrile rémittent. C'était une fièvre automnale récidivée qui se termina par la mort. On trouva le cœur ramolli, contenant dans ses cavités droites, du sang noir, épais, consistance de gelée de groseilles, sans caillots; le *foie volumineux*, *jaune safran*, de consistance naturelle, la vésicule pleine de bile noire et visqueuse; la rate volumineuse, ramollie, distendue par du sang noir et épais. Cette observation offre les principaux caractères de la fièvre bilieuse grave, telle qu'elle existe dans nos colonies.

Quelques autres observations rapportées par le même auteur, présentent un tableau un peu effacé mais cependant reconnaissable de la même maladie. Sous le titre de fièvre tierce, observation quatrième, nous trouvons à l'autopsie : *foie hypertrophié, offrant une couleur jaune.* Dans ce cas, il y avait une cachexie séreuse avancée et le malade succomba, comme il arrive souvent alors, dans un coma survenu brusquement. L'état des reins et celui des urines ne sont pas mentionnés dans ces observations; mais le foie était manifestement altéré et ses fonctions troublées. Dans nombre de cas semblables, les troubles fonctionnels du foie semblent s'effacer ou passent inaperçus devant d'autres phénomènes plus graves, ou plus apparents, qui font alors donner un autre nom à la maladie. Dans ces maladies devenues pour ainsi dire constitutionnelles par leur ancienneté, et organiques par les lésions qu'elles ont fait naître, la mort arrive, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, causée par un symptôme funeste qui éclate à l'improviste, et d'où l'on tire abusivement le nom de la maladie, par une sorte de métaphore qui consiste à prendre la partie pour le tout. C'est ainsi qu'on a constitué, sous le nom de fièvres pernicieuses, une foule d'entités plus ou moins arbitraires. Ce ne sont que des mots et non des maladies légitimement constituées. Les faits semblables à celui que je viens de mentionner en dernier lieu sont souvent désignés sous les noms de fièvre comateuse, apoplectique, etc. Ce qu'il importe de remarquer, c'est que les accès très-graves sont presque toujours le résultat de fièvres anciennes.

Je bornerai là mes citations empruntées aux médecins de l'Algérie; elles suffisent pour faire voir comment ils ont conçu la fièvre bilieuse.

D'abord ils ne la désignent guère sous ce nom, et les phé-

nomènes bilieux qui le lui ont fait donner par d'autres médecins sont regardés par eux comme une simple complication, une forme accidentelle, un élément étranger à la maladie, pour ainsi dire, ce ne sont jamais les phénomènes bilieux, ce n'est pas le type de la fièvre, mais l'identité de la cause pathogénique qui caractérise la maladie (Boudin). Cette cause n'est autre que l'intoxication miasmatique; le spécifique et la pierre de touche de ces fièvres, c'est le quinquina; de là le nom de fièvres à quinquina que leur ont donné quelques médecins.

Cette théorie me semble susceptible de deux objections principales. J'admets la classification étiologique comme la plus rationnelle de toutes, mais il faut bien des distinctions parmi les fièvres paludéennes, et ce ne sont pas celles qui sont tirées de la saison où elles apparaissent, comme fièvre estivale, automnale, ni même du type qu'elles revêtent qui peuvent suffire. Pour le type, je dois le dire, rien de moins certain que le type qu'on peut assigner aux fièvres, à celles des pays chauds surtout, avec deux visites par jour seulement. Leur type est en général très-irrégulier, de même que la durée des accès, principalement quand elles sont anciennes. Des types différents se succèdent souvent dans le cours de la même invasion. On est sûr du type, alors seulement que le malade peut bien l'observer lui-même et rendre compte de ce qu'il a éprouvé. La précédente théorie d'abord ne tient pas suffisamment compte de l'importance du rôle du foie dans la fièvre paludéenne, rôle qui grandit, et se développe à mesure que la maladie devient ancienne et plus grave. Ce rôle est peu ou point remarqué, les altérations de cet organe n'attirant aucune réflexion. Or, je pense que le foie n'est gravement altéré dans les fièvres anciennes que parce qu'il l'est légèrement dans les fièvres récentes.

Ensuite la théorie exagère singulièrement la puissance du quinquina contre les fièvres anciennes. Tout ce que peut faire alors cet agent, c'est de retarder quelquefois, ou de suspendre pour quelque temps les accès. Il ne guérit pas la maladie, il l'empêche peu de s'aggraver et le seul remède alors, c'est le changement de climat, et un changement complet d'hygiène appliqués avant le développement des altérations viscérales profondes.

Les fièvres paludéennes ne sont pas autre chose que des ma-

ladies organiques en voie d'évolution, comme nous le démontrera l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique. Quand elles sont anciennes, il faut y voir, pour les serviteurs de l'État, dans les pays insalubres, des fièvres *à rapatriement* plutôt que des fièvres à quinquina.

Ceux qui sont chargés de la santé des hommes dans les pays chauds et insalubres ne sauraient trop se pénétrer de cette idée, que le quinquina et le quinine ne sont que des palliatifs, qui peuvent retarder la marche de la maladie, mais ils ne la guérissent pas, une fois qu'elle est invétérée. Qui peut dire à combien d'hommes cette funeste illusion de la presque toute puissance du quinquina contre les fièvres a coûté la vie en Algérie et dans nos colonies. C'est au médecin à dire bien haut toute la vérité à cet égard, afin qu'elle soit connue de tous ceux qui président à la destinée des hommes qui servent la patrie dans les pays insalubres.

Au point où nous sommes rendus, un mot d'appréciation est nécessaire.

Nous avons vu la fièvre bilieuse considérée par M. Littré comme une maladie spéciale, propre aux pays chauds, qui aurait sa place parmi les fièvres continues, à côté de la fièvre typhoïde.

F. Jacquot s'est attaqué à l'entité pathologique de la fièvre bilieuse ainsi comprise, et voyant l'élément bilieux attaché à différentes formes de fièvres, il a cru qu'il en était toujours une simple complication, rien de plus. Cette doctrine paraît avoir été partagée par la plupart des médecins de l'Algérie.

Je ne saurais partager ni l'une, ni l'autre de ces deux théories. Les sources où M. Littré a puisé ne nous ont montré aucun type morbide qui puisse se prêter à la création d'une nouvelle entité pathologique. Au lieu de cela, nous y avons rencontré au moins deux formes morbides distinctes, qui se rattachent à des maladies déjà connues : 1° la fièvre bilieuse éphémère ou inflammatoire, maladie d'acclimatement ou de saison ; 2° la fièvre bilieuse, intermittente, rémittente ou pseudo-continue, c'est-à-dire la forme bilieuse de la fièvre paludéenne.

L'histoire de la fièvre bilieuse hématurique nous montrera que l'élément bilieux prend un développement de plus en plus grand dans les fièvres paludéennes des pays chauds et, s'il en est ainsi, c'est, sans doute, que cet élément est déjà contenu

en germe dans les fièvres de première invasion. Comment d'ailleurs regarder comme une simple complication un groupe de symptômes qui se montre déjà en France, dans les trois quarts des cas, d'après Nepple ; en Algérie, dans les sept dixièmes, d'après Boudin ?

V. L'Égypte est un théâtre de plusieurs fièvres graves à formes bilieuses. Les travaux du canal de Suez ont donné lieu à un grand nombre de maladies dont l'histoire médicale n'a pas été complètement faite ; on sait seulement que toutes les formes de fièvres propres à la contrée ont sévi sur les hommes employés à ces travaux.

Larrey rapporte que des fièvres bilieuses graves ont sévi épidémiquement à côté du typhus sur les blessés de l'armée d'Égypte, après la bataille d'Acropolis, offrant tous les symptômes de la fièvre jaune d'Amérique. L'hôpital était encombré, situé dans un lieu bas et humide, les malades avaient à supporter beaucoup de privations et se trouvaient dans de fâcheuses dispositions morales. Voilà bien ce qui fait éclater le typhus des camps, remarque le Dr Schnepp, à qui j'emprunte ces faits. La maladie en présenta les caractères, mais avec un cachet bilieux très-remarquable, constitué par des vomissements de cette nature, la douleur à l'hypochondre droit, les hémorrhagies passives, l'ictère et enfin, à l'autopsie, par *un engorgement de la rate et du foie, dont la vésicule contenait ordinairement une bile épaisse et noirâtre.* Autre fait important à signaler, la contagion fut admise par l'illustre chirurgien, mais seulement sur les malades de la même salle, c'est-à-dire dans le foyer épidémique. Il est difficile de se prononcer sur la véritable nature de cette fièvre, à cachet bilieux, observée, en même temps que les différentes formes du typhus, sur l'armée d'Egypte. Si l'opinion du grand chirurgien sur la contagion de la maladie est exacte, la fièvre bilieuse d'origine exclusivement paludéenne doit être écartée, et il faudrait voir dans la maladie, dont je viens de retracer les principaux caractères, une des deux formes classiques du typhus, avec une forte localisation du côté du foie. L'objection contre cette manière de voir, tirée de ce que l'exanthème cutané, non plus que les lésions intestinales ne sont pas signalés, ne peut être posée, puisque ces altérations anatomo-pathologiques des deux espèces de typhus étaient alors peu connus.

Pruner-Bey et surtout Griesinger ont observé récemment

ces mêmes maladies et les ont décrites avec plus de détails et de précision.

VI. Schnepp admet, comme Griesinger et Pruner-Bey : 1° des fièvres gastriques et bilieuses simples, bénignes. Les formes gastrique et bilieuse se distinguent l'une de l'autre, en ce que la seconde présente ordinairement plus d'intensité et qu'elle a, comme l'indique son nom, un cortége de phénomènes bilieux; elle se montre surtout pendant et après les fortes chaleurs. Ces deux états morbides, d'après Schnepp, peuvent se juger en quelques jours par des évacuations abondantes; ils peuvent aussi devenir rémittents dès le quatrième ou le cinquième jour, et s'exaspérer au point de revêtir la forme pernicieuse, ou bien, la tête et le ventre se prennent, et la maladie se transforme en une fièvre typhique franche.

Ces faits de transformation morbide apparente s'expliqueraient mieux par la difficulté, l'incertitude, les erreurs possibles du diagnostic au début de ces fièvres, que par le passage d'une maladie à une autre. La marche ultérieure de la maladie, dans les cas douteux, est le guide le plus sûr pour en connaître les causes et la nature, quand un diagnostic certain n'est pas possible au début.

Pruner-Bey a remarqué que cette fièvre attaque surtout les Européens nouvellement arrivés en Égypte, mais Griesinger a observé des cas semblables sur des soldats indigènes, en dehors de toute condition d'acclimatement ; elle est beaucoup plus fréquente sur le littoral de la Méditerranée et dans le Delta du Nil, que dans la moyenne et la haute Égypte et même au Caire, suivant en cela, la distribution géographique de la fièvre paludéenne. Cette circonstance, fort importante au point de vue étiologique, infirme, au moins pour un certain nombre de cas, l'opinion de ceux qui voient dans ces fièvres de sim les maladies d'acclimatement. Et, de fait, l'observation prouva que plusieurs de ces fièvres continues au début, avec phénomènes gastriques ou bilieux sont souvent suivies d'accès intermittents ou rémittents qui dévoilent leur nature.

F. Jacquot regardait les maladies analogues à Rome et en Afrique, comme un produit du miasme paludéen et de la climatologie des pays chauds.

Schnepp admet aussi que ce sont là des formes morbides complexes, mais il tient peu compte de l'influence étiologique

directe de la chaleur, et penche en faveur de la cause typhique, combinée avec l'action du miasme paludéen.

Griesinger qui a étudié les fièvres de l'Égypte d'une manière plus approfondie, en a donné une classification fondée à la fois sur l'étiologie, la symptomatologie, l'anatomie pathologique; il admet deux séries distinctes de ces maladies, les fièvres paludéennes et les fièvres typhiques. A l'origine des formes ou des espèces qui appartiennent à chacune de ces deux séries respectives, on peut observer, comme stade d'invasion, cette fièvre continue gastrique ou bilieuse dont le diagnostic positif ne peut guère être basé que sur la marche de la maladie. Outre les localisations gastriques et hépatiques propres à ces fièvres, Griesinger a encore admis des phénoménisations catarrhales sur les bronches ou les poumons, donnant lieu, dans les formes graves, à des broncho-typhus, à des pneumo-typhus. Ces formes très-rares en Égypte, d'après Schnepp, paraissent avoir été fréquentés dans les épidémies de fièvres typhiques qui ont régné dans des contrées moins chaudes, en Silésie, en Pologne et en Irlande.

Toutes ces fièvres continues légères, quand elles se terminent par le retour à la santé, sans être suivies d'accès intermittents ou rémittents, ou encore d'une des espèces de fièvres typhiques, sont considérées, par Griesinger, tantôt comme des formes abortives de ces maladies, tantôt comme des catarrhes fébriles des organes où l'on trouve les localisations morbides.

La série des fièvres typhiques prend, en Égypte, un grand développement et comprend plusieurs espèces distinctes. J'en dirai un mot, à raison des analogies que quelques-unes d'entre elles présentent avec les formes graves des fièvres paludéennes, et aussi parce qu'il n'est pas certain qu'elles ne sont pas susceptibles d'apparaître dans nos Colonies, pas plus qu'il n'est certain qu'elles s'y sont jamais montrées, quoique, à la vérité elles n'y aient jamais été décrites, ni signalées.

Après ces fébricules gastriques, bilieuses, broncho-catarrhales, qui forment la première espèce des fièvres typhiques de Griesinger ou la forme abortive de ces fièvres, nous trouvons : 2° la fièvre récurrente, *Relapsing fever* des Anglais, fièvre à rechute des écrivains français, et la fièvre typhoïde bilieuse, qui forme, avec elle un seul groupe, parce que, dit l'auteur

« elle est peut-être d'une manière essentielle et dans ses processus fondamentaux identique avec elle ». La typhoïde bilieuse représente ordinairement une forme plus grave un degré plus élevé de la maladie, ce serait la forme et le degré que la *Relapsing fever* tend à prendre dans les pays chauds.

Ces fièvres sont caractérisées, anatomiquement, par des congestions de la rate et du foie qui les rapprochent beaucoup, sous ce rapport, des fièvres paludéennes graves, mais elles s'en distinguent très-nettement par l'évolution différente que suivent ces processus congestifs dans les deux genres de maladies; dans les fièvres paludéennes ils aboutissent toujours, suivant Griesinger, « à une production caractéristique de granulations pigmentaires et à la mélanémie; ces résultats ne s'observent jamais dans la fièvre récurrente ni dans la typhoïde bileuse : l'altération cadavérique la plus constante que l'on trouve dans la rate après la fièvre récurrente, c'est, outre le gonflement et la congestion, « des inflammations cunéiformes de son parenchyme »; dans la typhoïde bilieuse les corpuscules de Malpighi sont le siége d'une infiltration prompte à passer à la suppuration, et tout à fait analogue à celle qui se fait à l'intérieur des follicules intestinaux dans l'iléo-typhus; simultanément ou successivement le foie et les reins sont atteints, et l'on voit survenir la cholémie, l'albuminurie, l'urémie et quelquefois l'hématurie. La fièvre à rechute et la typhoïde bilieuse se rapprochent également des fièvres paludéennes graves, au point de vue des symptômes, car elles ont, comme elles, une marche paroxystique très-caractérisée, seulement les accès ou paroxysmes y sont plus prolongés et moins nombreux; les phénomènes typhoïdes et adynamiques sont aussi plus marqués, et se manifestent plus tôt; enfin, les premières sont des maladies essentiellement aiguës, les fièvres paludéennes, au contraire, ont une marche lente et procèdent par des attaques successives dont les premières ont en général peu de gravité. D'un autre côté, « ces entités morbides, fièvre récurrente et typhoïde bilieuse, ont, d'après Griesinger, avec les processus de la peste, de la fièvre jaune, du typhus, une analogie qu'on ne saurait méconnaître ».

Ces deux formes de fièvres typhiques n'ont pas encore pris place définitivement dans tous les livres classiques. C'est aux médecins anglais que nous devons les premières descriptions méthodiques de la fièvre à rechute et sa distinction des fièvres

paludéennes, d'une part, du typhus exanthématique et de l'iléo-typhus d'autre part; c'est Griesinger qui a, le premier, montré les rapports et les différences des lésions et des symptômes de la fièvre typhoïde bilieuse, avec les mêmes éléments des autres espèces de fièvres typhiques et des fièvres paludéennes. Schnepp pense que des différences dans le siége des localisations n'autorisent pas des distinctions spécifiques entre les fièvres typhiques et rattache en conséquence le *relapsing fever* et la typhoïde bilieuse soit aux fièvres paludéennes, soit aux fièvres typhiques aujourd'hui généralement admises, le typhus exanthématique et l'iléo-typhus.

3° La troisième espèce de fièvres typhiques de Griesinger, c'est le typhus exanthématique, typhus des camps, des armées, des villes assiégées, des navires encombrés, des prisons, etc.; dans lequel les principales localisations se font à la peau et celles de l'intestin ne sont qu'à l'état d'ébauche.

4° La quatrième espèce, typhus abdominal, iléo-typhus, aujourd'hui fièvre typhoïde des médecins français, doit-être considérée comme tout à fait distincte de l'espèce précédente, au point de vue étiologique, surtout, car on n'observe jamais le passage de l'un à l'autre, quand la transmission se fait par contagion. Il n'y a pas longtemps que nous nommions, en France, cette fièvre typhoïde, gastro-entérite, entérite folliculeuse, dothiénentérite. A propos de ces dénominations divergentes appliquées à la même maladie, je me permettrai de remarquer que la dénomination anglaise iléo-typhus est plus rationnelle, plus philosophique que celle de fièvre typhoïde, parce qu'elle définit mieux la maladie, nous fait mieux connaître ce qu'elle est. Hier nous nommions cette maladie une inflammation, aujourd'hui nous la nommons une fièvre, allant ainsi, dans ce genre, d'une extrémité à l'autre. Le fait est que la fièvre et une forme d'entérite folliculeuse sont deux éléments essentiels de de la maladie, mais tous les deux sont secondaires, tous les deux les résultats d'une intoxication obscure et qu'il n'y a pas de raison pour faire de l'un de ces deux éléments, à l'exception de l'autre, l'attribut nominal de la maladie.

5° Enfin la peste, cinquième et dernière espèce des fièvres typhiques admises par Griesinger, en Egypte et dans les pays voisins, qui se localise dans le système lymphatique.

Nous avons vu les médecins émettre des opinions opposées

sur la nature de ces maladies avec fièvre continue légère et symptômes gastriques ou bilieux. Le système étiologique qui les fait toutes rentrer dans le cadre des maladies par infection est évidemment trop absolu. Il est probable que bon nombre de ces maladies légères doivent être considérées comme des irritations primitives des premières voies digestives et des voies biliaires nées sous l'influence de la chaleur, combinée avec celle d'une hygiène mal appropriée. Une raison à l'appui de cette manière de voir, c'est que ces affections ne sont pas rares dans les pays chauds les plus salubres; elles s'y montrent comme maladies d'acclimatement ou de saison, ou bien encore, elles sont suscitées par des influences hygiéniques d'un autre ordre, des écarts de régime, une alimentation mauvaise, l'abus des alcooliques. J'ai vu, aux Iles Marquises, des cas semblables, qui ne pouvaient être attribués, avec quelque vraisemblance, au miasme paludéen ni à des miasmes typhiques. Peut-être, ces affections sont-elles plus fréquentes dans les pays à malaria ou à miasmes typhiques, mais on ne saurait nier leur existence en dehors de ces conditions étiologiques.

Les causes sous l'influence desquelles se développent les maladies endémiques de l'Egypte paraissent être très-complexes. C'est sans doute l'impossibilité de distinguer l'action particulière de chacune des causes multiples de maladies auxquelles les hommes sont exposés, qui fait que ces causes sont rarement indiquées avec la précision nécessaire, mais il y a peut-être aussi d'autres raisons de ce fait, c'est que le médecin ne peut pas toujours tout dire. Schnepp a signalé des éléments étiologiques fort importants, dont l'influence est trop souvent méconnue ou passée sous silence, alimentation mauvaise et insuffisante, air vicié par l'encombrement, froid, humidité, fatigues disproportionnées avec la réparation alimentaire, la misère, en un mot, avec son cortége de maux. Bien que l'influence paludéenne ne soit pas nettement indiquée, elle ressort de l'indication des lieux où ces maladies ont été le plus souvent observées, Djedda, sur le littoral de la mer Rouge, Smyrne, le Caire, et, en général, les localités marécageuses. Les fièvres paludéennes règnent dans ces lieux à côté des fièvres typhiques.

Le savant professeur de Zurich a donné, des fièvres paludéennes, une intéressante monographie. L'application qu'il a

pu, un des premiers, faire à l'étude de ces maladies des nouveaux moyens d'investigation clinique et nécroscopique, l'a enrichie de plus d'une notion positive, mais il n'a traité de ces fièvres, surtout de leurs formes graves, que d'une manière un peu sommaire et à un point de vue général. Il n'est guère question dans le livre de Griesinger de la fièvre bilieuse, comme forme particulière de la fièvre paludéenne ; encore moins, les fièvres paludéennes récidivées ou plutôt rechutées et le degré élevé de cachexie qui s'ensuit sont-ils signalés comme conditions étiologiques d'une certaine forme de fièvre bilieuse, celle précisément qui fait l'objet de ce travail, la fièvre bilieuse hématurique. Il est probable que si un miasme typhique particulier vient presque toujours, par le fait des conditions hygiéniques détestables où vivent les populations de l'Egypte, ajouter son action à celle du miasme paludéen, et aux troubles de nutrition qui sont la conséquence des altérations organiques que celui-ci a lentement développées, la maladie peut être aggravée et sa physionomie changée. Toujours est-il qu'aucune description, dans le livre de Griesinger, ne se rapporte à la fièvre bilieuse hématurique, telle qu'elle existe aux Antilles, mais la fièvre typhoïde bilieuse offre avec elle, comme nous l'avons vu, de frappantes analogies. Dans toutes les deux, la rate, le foie, les reins sont altérés d'une manière analogue, seulement la fièvre bilieuse hématurique n'est, en quelque sorte, qu'une phase paroxystique survenue dans une maladie chronique, elle exige toujours, pour se produire, plusieurs attaques de fièvre paludéenne, tandis que la typhoïde bilieuse est une maladie tout à fait aiguë.

Si les fièvres graves à cachet bilieux, autres que les fièvres paludéennes franches et la fièvre jaune, sont rares aujourd'hui dans nos Colonies, c'est grâce aux conditions d'hygiène que l'état de paix permet d'y entretenir. La mémorable expédition de Saint-Domingue, en 1801, où l'on a vu une armée française de cinquante mille hommes fondre en quelques mois au feu des épidémies, montre ce qui peut advenir des Européens dans les pays chauds, quand un climat insalubre et une mauvaise hygiène conspirent contre eux.

Des exemples semblables plus récents se sont produits dans quelques-unes de nos Colonies, sous des influences analogues, mais bien moins calamiteuses.

M. Laure, médecin en chef de la marine (*loco citato*), a observé à la Guyane des fièvres paludéennes graves à caractères bilieux, mêlées à des fièvres typhiques mal déterminées, qui pourraient bien être les mêmes que celles de l'Egypte. C'est à Baduel, localité insalubre de la Guyane, que M. Laure a vu se déclarer, en 1851, des fièvres complexes où tantôt le masque typhoïde, tantôt le masque bilieux, dominait sur des hommes nouvellement arrivés d'Europe, entassés dans des baraques trop petites, et occupés à des travaux de défrichement et de jardinage. M. Laure admet deux variétés de ces fièvres : 1° fièvre rémittente bilieuse, embarras gastrique et ictère primitifs, vomissements porracés (hachis d'herbes fraîches) ; 2° fièvre ictérique, qui paraît intermédiaire entre la précédente et la fièvre jaune ; elle simule, à la fois ces, deux maladies, avec une malignité qu'elle n'ont pas au même degré ; la confusion ne cesse pas toujours à l'autopsie. Cependant on n'observe pas d'abord l'état violent, le coup de barre, la constipation, la céphalalgie atroce qui marquent l'invasion de la fièvre jaune, non plus que l'embarras gastrique et l'ictère primitif, l'urine *sanglante*, et les vomissements porracés de la fièvre rémittente bilieuse. Les lésions anatomiques présentaient, chez les uns, la couleur jaune de tous les tissus, l'accumulation de la bile dans la vésicule, l'altération de couleur et de consistance du foie ; chez les autres, les hémorrhagies et l'altération des plaques de Peyer ».

Des faits semblables ont été observés par Daullé, à Mayotte, en 1850, dans les mêmes circonstances, encombrement et défrichement de terres neuves. Ce qu'il y a de plus à remarquer dans la relation de M. Laure, c'est que des hommes nouvellement arrivés d'Europe présentaient, tout de suite, des cas bien caractérisés de fièvre bilieuse hématurique. Dutroulau, rapportant ces faits, ajoute la remarque que ces hommes ne travaillaient pas au soleil, qu'ils recevaient une nourriture convenable et couchaient à la caserne. Il faut bien cependant qu'il y eût là quelques conditions défavorables d'hygiène, à part le défrichement des terres neuves, qui est par lui-même, il est vrai, une cause puissante des fièvres, mais rarement une cause suffisante. Il y a d'ailleurs d'autres points à considérer que ceux qui sont mentionnés ici par Dutroulau. Un travail par lui-même très-insalubre, exécuté dans un pays insalubre, exige toujours

quelques précautions spéciales d'hygiène, sans lesquelles on est sûr de voir beaucoup d'hommes tomber malades.

J'ai observé, dans les derniers temps de mon séjour à la Pointe-à-Pître, des faits analogues à ceux qu'a rapportés M. Laure, mais bien moins graves. Il s'agissait, comme à Baduel, de créer des jardins pour la troupe dans des terrains vierges et marécageux, situés au pied du fort *Pleyr-l'Épée*, non loin de la ville. On envoyait, tous les matins, vers six heures, un détachement qui revenait après deux ou trois heures de travail.

Tous ou presque tous ces hommes tombaient malades de fièvres plus ou moins graves, après quelques jours de travail, et ceux qui les remplaçaient avaient le même sort. Or voici ce que j'ai constaté. Ces hommes travaillaient sur un terrain humide, au milieu d'herbes mouillées par la rosée ou par la pluie, qui leur montaient à mi-jambe ou davantage; ils rentraient à la caserne les pieds et les jambes mouillés, le corps en sueur, sans pouvoir toujours changer de linge et de chaussures; comme ils passaient, en même temps, du travail au repos, ils prenaient froid dans des conditions évidemment mauvaises et contractaient la fièvre. Voilà à l'aide de quels auxiliaires les miasmes produisent leurs funestes effets. Si on ne peut, trop souvent, rien contre les miasmes, on peut beaucoup contre les circonstances qui en aggravent les effets sur l'économie.

Dans les pays chauds, les localités marécageuses sont recouvertes, le matin, d'un épais brouillard. Pour l'apercevoir, il faut en sortir et l'examiner d'un lieu élevé. Il y a, auprès de la ville de la Pointe-à-Pître, un monticule, nommé le Morne à Cayes, d'où l'on aperçoit bien, au matin, surtout quand le ciel est serein, le nuage épais qui enveloppe la ville et ses environs. Dans cette atmosphère chargée d'eau, les fièvres se contractent avec une extrême facilité. C'est un fait de longue et ancienne observation dont j'ai essayé de donner quelques-unes des raisons théoriques dans mon livre sur la contagion du choléra, mais qui appelle de nouvelles recherches expérimentales plus complètes que celles qu'a faites autrefois Boussingault sur l'air des marais de l'Amérique. L'imagination a exprimé ce fait vrai, mais encore si obscur, en désignant ces brouillards sous le nom poétique de *drap mortuaire des savanes*. Je crois que

c'est à tort qu'on choisit l'heure où la chaleur du soleil n'a pas encore dissipé ces nuages terrestres pour faire travailler les hommes dans les lieux qu'ils recouvrent et qu'il serait préférable de n'y commencer à travailler que deux heures, par exemple, après le lever du soleil.

Bien entendu, le travail doit toujours être suspendu avant l'heure du plein soleil, et il y a aussi des précautions à prendre pour éviter les effets d'une radiation solaire trop intense, précautions bien simples d'ailleurs, comme la plupart de celles que réclame l'hygiène.

L'analogie de ces maladies observées à Baduel par M. Laure, avec la typhoïde bilieuse décrite par Griesinger, ressort du tableau sommaire ci-dessus tracé. L'étiologie paraît être la même, au moins dans quelques cas; c'est le miasme paludéen combiné avec un miasme typhique né de l'encombrement et d'autres conditions mauvaises ou insuffisantes de l'hygiène. Il est regrettable que des observations particulières, détaillées, sur les points essentiels, ne nous fassent pas connaître la part que chacun de ces deux éléments étiologiques a pu prendre dans les différents cas. Il serait important aussi de savoir si la fièvre bilieuse hématurique grave, qui est toujours à la Guadeloupe le résultat des fièvres paludéennes anciennes et récidivées, peut apparaître, en quelque sorte, à l'état aigu sur des hommes dont les fièvres n'ont pas encore entamé la santé et sous la seule influence de conditions hygiéniques particulièrement mauvaises.

VII. Nous allons passer à d'autres faits d'où se dégagera une idée plus claire et plus nette de ce qu'est réellement la fièvre bilieuse grave d'origine paludéenne. Dutroulau a mis en œuvre dans un livre devenu classique (*Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*) les principaux documents émanés des médecins de la marine qui ont observé les fièvres bilieuses dans nos colonies palustres. Chemin faisant, il jette un coup d'œil critique sur les travaux des médecins étrangers qui ont parlé de la fièvre bilieuse; mais le peu d'homogénéité, la diversité même de ces relations ne permettent pas de les faire servir à la constitution unitaire d'une fièvre bilieuse; elles prouvent, au contraire, que ce nom a été appliqué à des maladies fort différentes l'une de l'autre, et c'est aux relations venues de nos colonies palustres que Du-

troulau a pris les traits et les caractères de sa fièvre bilieuse grave.

L'auteur fait de la fièvre bilieuse grave le quatrième groupe de ses fièvres endémiques des pays chauds, sous la synonymie, empruntée aux médecins de la marine qui ont donné des observations particulières de cette maladie, de *fièvre ictéro-hémorrhagique*, *pernicieuse*, *ictérique*, *accès jaune*, *rémittente-bilieuse*, *bilieuse-hématurique*. Il la définit « une pyrexie qui, sans considération de type et pouvant les revêtir tous, présente, pour caractère essentiel et souvent unique, les symptômes persistants de l'état bilieux, vomissements, selles, urines caractéristiques de cet état, et, pour caractères graves, les phénomènes cérébraux, hémorrhagiques et autres, pouvant être attribués à une altération du sang par la bile ; » puis il ajoute : « Toute fièvre ou maladie fébrile dont l'état bilieux n'est que passager et secondaire ou symptomatique d'une lésion anatomique primitive localisée dans un organe quelconque, n'est pas une fièvre bilieuse. » Cette définition a l'inconvénient de renfermer plus d'une théorie et d'un fait litigieux. La fièvre bilieuse grave existe-t-elle sous la forme intermittente? C'est possible, mais je ne l'ai jamais vu. La polycholie ne paraît pas avoir non plus le rôle prépondérant que lui attribue l'auteur, surtout quant à la production des phénomènes cérébraux, qui sont d'ailleurs loin d'être constants. Je pense aussi qu'il y a au début de la fièvre bilieuse grave, qui succède aux fièvres paludéennes anciennes, des lésions anatomiques localisées dans le foie, bien qu'aucune recherche histologique précise n'ait encore confirmé le fait. Par la place qu'il lui assigne, il s'agit d'une forme particulière de la fièvre paludéenne; par le nom et la synonymie, d'une forme grave de cette fièvre, caractérisée surtout par des phénomènes bilieux et urinaires. L'auteur, qui a peu résidé dans des localités insalubres, n'a pas eu l'occasion de voir beaucoup de cas de cette maladie ; il n'en rapporte que deux d'une manière tout à fait sommaire. Voici les passages de son livre relatifs à ces deux cas. « Chez un de nos confrères qui avait eu la fièvre bilieuse à Madagascar et qui succomba à cette même maladie à la Guadeloupe en 1855, les trois périodes inflammatoire, bilieuse, ataxo-adynamique, furent très-prononcées. Le sixième jour apparut le délire; il fallut quatre personnes pour contenir les mouvements, puis, quand vint à

cesser cette grande excitation qui avait duré vingt-quatre heures, le malade tomba, comme abattu par un coup de massue, dans un coma profond, auquel il ne tarda pas à succomber. »

Il serait difficile de trouver dans cette relation aucun des traits particuliers de la fièvre bilieuse paludéenne grave, et l'on ne voit pas pourquoi l'auteur l'a donnée à ce titre. Je connaissais particulièrement le confrère qui fait le sujet de cette observation; il n'avait habité dans la colonie que des localités salubres, n'y avait point eu de fièvres intermittentes et ne se trouvait pas dans les conditions étiologiques où se développe la fièvre bilieuse grave d'origine paludéenne. Il est vrai que sa maladie était difficile à classer parmi les types convenus de la pathologie locale. C'était peut-être ce qu'on pourrait appeler une synope bilieuse, avec forte localisation cérébrale. La maladie s'était brusquement déclarée après de profonds chagrins causés à cet excellent collègue par la mort de sa jeune femme; le délire se déclara presque au début. Ce n'est pas pour le vain désir de me mettre en contradiction avec l'éminent auteur, que je combats le sens qu'il a donné à cette observation, mais pour établir ce que je crois vrai sur l'origine et la nature de la maladie dont ce jeune médecin fut victime, et rattacher ce fait à d'autres faits analogues où le miasme n'est pour rien. L'action pathogénique d'une commotion morale violente et prolongée me paraît ici évidente. Que de fois, dans ces pays où les fièvres de toute sorte sont si communes, ne trouve-t-on pas d'autre cause, pour en expliquer les attaques, que la prédisposition générale qui naît du climat et une de ces causes dites banales dont il convient de tenir grand compte, car elles sont l'occasion de beaucoup de maladies.

Le second cas est caractéristique et des plus remarquables, parce qu'il nous montre un exemple des suites possibles de la fièvre bilieuse hématurique. « Moi-même, écrit Dutroulau, bien que je n'aie pas ouvert de cadavres, j'ai observé une suppuration du rein à la suite de la fièvre bilieuse hématurique. C'était chez un lieutenant d'infanterie de marine, M. G..., habitant la colonie depuis plusieurs années, ayant eu plusieurs attaques de fièvres paludéennes contractées à la Pointe-à-Pître et ayant été pris, pendant l'hivernage de 1855, à la Basse-Terre, d'une fièvre bilieuse intermittente des mieux caractérisées. L'ictère,

les évacuations bilieuses, les urines sanglantes, déposant un magma de sang de près d'un kilogramme, pendant les paroxysmes, rien n'a manqué à cette maladie. Envoyé au camp, Jacob, mouillé dans le trajet, il eut froid : un accès de fièvre simple survint en arrivant au camp ; une douleur vive, ressentie dans les reins pendant cet accès, fut suivie d'une évacuation abondante de pus par les urines... Cette suppuration se renouvela tous les quinze jours, pendant plus de six mois. Chaque fois, un accès de fièvre, avec douleur vive au niveau du rein droit et une quantité de pus blanc, phlegmoneux, bien lié, de cinq cents grammes la première fois, puis de moins en moins abondante, était rendue et déposait au fond du vase. » (*Loco citato*, p. 254.)

Ce fait de la suppuration cliniquement constatée du rein, à la suite d'attaques de fièvre bilieuse hématurique, est fort important. Plusieurs faits analogues ou concordants que j'ai observés à la Pointe-à-Pître, infiltration sanguine de la substance corticale des reins trouvée à l'autopsie après des attaques de cette fièvre qui avaient entraîné la mort, destruction suppurative de cette même substance corticale chez des sujets qui avaient eu des accès de fièvre hématurique et avaient ensuite succombé à une autre maladie ; ces faits, qui seront rapportés plus loin, permettent d'établir un commencement de systématisation rationnelle et scientifique de la fièvre bilieuse à urines noires bien plus satisfaisant que les entités nominales à symptômes et à lésions vagues auxquelles on s'est tenu jusqu'à présent.

Le travail de Dutroulau sur la fièvre bilieuse hématurique se ressent du défaut d'observation personnelle. Les relations de fièvre bilieuse hématurique que possédait la littérature médicale à l'époque où fut rédigée la première édition de ce livre ne concordaient pas suffisamment, n'étaient pas assez complètes, au point de vue anatomo-pathologique surtout, pour permettre d'en tirer une description générale un peu adéquate à son objet. Le livre de ce médecin distingué n'est pas moins remarquable, comme cadre de notions pratiques ; il rend les plus grands services aux médecins appelés à servir dans les pays chauds et qui n'en connaissent pas les maladies. A ce titre, ce livre est devenu justement classique. L'auteur n'a pas été aussi heureux dans les généralisations théoriques qu'il a émises sur

certains points de la pathologie de ces pays. Il a, par exemple, un peu exagéré la valeur des notions de spécificité morbide, aujourd'hui applicables à ces maladies. Ces idées de spécificité, alors en vogue, ne peuvent guère servir que de thème à des discussions sans fin, tant que les maladies ne seront pas mieux connues qu'elles ne le sont encore dans leurs causes et dans les changements matériels qu'elles apportent dans l'organisme. L'idée de spécificité n'est pas toujours un bon guide pour l'esprit quand elle n'est pas attachée à des propriétés précises et bien connues des choses. Cette idée est claire pour le physicien qui parle de poids spécifique, de chaleur spécifique; elle l'est beaucoup moins pour le médecin qui attribue la spécificité à des phénomènes complexes, variables, peu connus. Il serait sans doute avantageux de connaître la cause spécifique des maladies, quand elles ont une pareille cause, à l'instar des maladies virulentes et contagieuses et non moins avantageux d'en connaître les remèdes spécifiques, si ces remèdes existaient réellement, comme il y a encore des médecins même à le croire; mais le meilleur spécifique des maladies, tant pour les prévenir que pour les guérir, c'est, à mon avis, l'application des principes et des règles de l'hygiène.

Quant à la spécificité étiologique et pathologique, cette idée poursuivie théoriquement a conduit le savant auteur à admettre un miasme spécial pour chacune des maladies endémiques des pays chauds, y compris l'hépatite, la dysenterie, la colique sèche. C'est une évidente exagération. Là où l'étiologie miasmatique est difficile à apercevoir, elle est prouvée, selon lui, par la spécificité pathologique qu'il suppose à toutes ces maladies. Mais les coliques sèches ont, dans les colonies, comme ailleurs, une origine saturnine. Pour l'hépatite, pour la dysenterie, outre l'action directe des climats chauds sur l'appareil digestif et en particulier sur le foie, dont ils tendent puissamment à troubler les fonctions, il faut tenir grand compte de la qualité des ingesta et de la violation fréquente des règles de l'hygiène qui s'y rapportent. La constatation de ces deux ordres de causes n'est pas toujours facile et les articulations précises à cet égard pourraient déplaire ou blesser des susceptibilités de plus d'une sorte, c'est sans doute ce qui fait qu'on n'en tient pas autant de compte qu'il le faudrait peut-être, pour expliquer certaines endémies ou épidémies d'hépatite et de dysenterie ou ces mêmes

maladies et d'autres encore à l'état sporadique. Il est plus facile d'admettre une cause générale, comme le miasme, que d'aller fouiller dans l'hygiène publique et privée pour expliquer l'origine des maladies qui attaquent un grand nombre d'hommes. Ces théories étiologiques que l'on construit ainsi sont toujours défectueuses, insuffisantes, quelquefois tout à fait fausses. Il n'y a pas jusqu'aux maladies miasmatiques avérées, elles-mêmes, qui ne soient fortement influencées dans leur développement par les conditions particulières d'hygiène où sont placés les hommes. On peut dire de ces maladies qu'elles sont un effet des vices de l'hygiène, presque autant que des miasmes eux-mêmes. Ceux-ci créent la prédisposition et la spécialité pathologique, ceux-là deviennent l'occasion sans laquelle la maladie éclate rarement. La médecine préventive la plus sûre de toutes se trouve ainsi ramenée à une question d'hygiène. Quant à savoir jusqu'à quel point il est possible de réaliser pour des masses d'hommes exposés à ces causes spéciales de maladies qu'on nomme miasmes, ou à des causes de maladies d'une autre nature, des conditions préservatrices, suffisantes, c'est une toute autre question que ce n'est pas ici le lieu ni le moment d'examiner. Je puis dire seulement que les hommes de bonne volonté auront, pour longtemps encore, beaucoup à faire dans ce sens.

J'emprunterai, de seconde main, à notre auteur, qui a pu compulser les rapports originaux des médecins de la marine, les faits les plus importants qui se trouvent réunis dans son remarquable travail sur la fièvre bilieuse hématurique; d'autres me seront fournis par les médecins de la marine qui ont publié leurs observations personnelles. Je m'efforcerai de rendre à chacun ce qui lui appartient, comme il convient toujours de le faire. La fièvre bilieuse se dessine, dans tous ces documents, avec des caractères beaucoup plus tranchés que ceux que nous lui avons vus, jusqu'à présent. Elle se montre partout, comme un degré élevé et surtout comme une phase avancée des fièvres paludéennes, auxquelles elle se rapporte entièrement.

Lebeau, chef du service médical à Madagascar en 1848, reconnaît d'abord la constance du frisson initial dans l'accès de fièvre bilieuse hématurique, qu'il nomme justement aussi, *accès bilieux grave*. Le frisson est loin de se présenter toujours

au début des accès ordinaires, surtout dans les fièvres récidivées; il est en général un indice de gravité ou d'intensité de l'accès. « Je l'ai toujours observé, dit-il, au commencement des accès bilieux graves et très-fréquemment dans la fièvre bilieuse de moyenne intensité. Il est remarquable que l'accès de fièvre bilieuse grave soit toujours précédé de frisson, alors même qu'il succède à plusieurs accès simples qui n'en avaient pas présenté. Ce fait rentre dans cette loi bien connue que le frisson qui survient dans le cours d'une pyrexie est le signe d'une aggravation nouvelle ou d'une reprise paroxystique. Les vomissements suivent de près le frisson; d'un jaune verdâtre d'abord, ils prennent, peu à peu, une couleur verte porracée, que l'auteur compare à une solution d'arséniate de cuivre. Les vomissements ont quelquefois une couleur noirâtre, mais ils n'ont pour cela rien de commun avec le vomissement noir de la fièvre jaune qui doit sa couleur à la matière colorante du sang. » Les urines partagent cette couleur, dont la teinte verte est tellement prononcée, qu'elle ressemble à de l'encre. L'opinion de Lebeau sur la cause de la coloration des urines paraît suffisamment ici.

Réaction avec peau brûlante et sèche, soif ardente; les vomissements continuent moins abondants, pendant la période d'état. La détente ou rémission ne survient guère que vingt heures après le début dans les cas graves. Dans les cas heureux, une suffusion ictérique se répand sur tout le corps; les vomissements s'arrêtent, les urines perdent leur couleur noirâtre. Si la terminaison doit être funeste, la fièvre persiste, l'agitation augmente, la langue se sèche, l'ictère ne se prononce pas franchement, le malade conserve la conscience de son état, la mort arrive du 5ᵉ au 7ᵉ jour.

Lebeau signale comme lésions anatomo-pathologiques : la phlogose du duodénum, poussée jusqu'à l'apparence de la gangrène; une fois sur trois, l'oblitération de cet intestin par une suffusion sanguine entre les tuniques muqueuse et musculo-nerveuse; vésicule et canaux biliaires enflammés; foie très-développé, altéré dans sa couleur et son parenchyme; rate hypertrophiée, nombreuses traces d'inflammation dans le reste du tube digestif et des épiploons. Bien que ces lésions ne soient pas décrites avec la précision désirable et que l'auteur se borne à donner son opinion sur leur nature, sans détails qui permet-

tent d'en juger, il est cependant probable qu'il y a eu, dans les cas où ont été puisés les éléments de cette description, une localisation inflammatoire probablement de nature catarrhale dans la partie supérieure du tube digestif et dans les voies biliaires.

Traitement : antiphlogistiques et antipériodiques; ventouses scarifiées, sangsues sur le ventre, particulièrement sur la région gastro-hépatique ; cataplasmes, bains, lavements, quinine à la dose d'un gramme dans la rémission, en lavement ou par la peau, jamais par l'estomac; dans la convalescence, décoction de quinquina. Sur vingt-deux malades atteints à des degrés différents trois morts (Rapport du 3e trimestre 1850). Ce sont là de beaux résultats donnés par un traitement qui n'est plus guère suivi aujourd'hui. Dans sa description des lésions, comme dans le traitement qu'il a appliqué, Lebeau s'est montré le fidèle adepte de la médecine physiologique.

M. Gélineau, chef du service medical à Mayotte, rapporte une observation fort importante, en ce que la fièvre bilieuse grave est présentée pour la première fois, peut-être, avec son caractère essentiel, qui consiste en ce qu'elle ne se déclare jamais qu'après des fièvres prolongées. C'est bien une forme particulière des fièvres paludéennes endémiques qui ont duré longtemps et amené des altérations organiques qu'on trouve dans l'observation suivante : homme de cinquante-deux ans, quatre ans de séjour à Mayotte; nombreux accès de fièvre antérieurs, cachexie paludéenne au plus haut degré, ce sont là les antécédents que j'ai toujours trouvés, à la Guadeloupe, dans les fièvres bilieuses, graves, avec albuminurie ou hématurie.

Un premier accès ordinaire a duré quatre jours, sans offrir aucun caractère particulier et a été suivi d'une apyrexie complète. Soixante centigrammes de sulfate de quinine sont administrés; le même jour, survient l'accès bilieux, qui est dans son plein à deux heures de l'après-midi. La peau est brûlante et sèche, la langue, blanche d'abord, devient verdâtre à la suite des vomissements bilieux, plus tard son sillon médian prend une couleur brune ; vomissements verts porracés; selles abondantes également bilieuses. Le malade urine assez fréquemment, son pot est à moitié rempli d'une urine mêlée à une « très-grande quantité de sang »; l'intelligence n'est pas altérée; le pouls est à 90 pulsations environ. Un gramme d'ipéca arrête

les vomissements, au bout d'une heure, et un gramme de quinine, administré alors, a pu être gardé. A sept heures du soir, les urines sont devenues limpides, mais la fièvre persiste.

Le lendemain, apyrexie dans la journée; cinquante centigrammes de sulfate de quinine ont encore été pris le matin. A quatre heures du soir, le malade est fort mal et présente les mêmes symptômes que pendant le paroxysme de la veille. Même traitement par l'ipéca et la quinine. A cinq heures du matin, tous les symptômes ont disparu; il ne reste plus que le mouvement fébrile qui persiste encore pendant deux jours et cesse ensuite, sans que la sueur se manifeste. Pendant longtemps, le pouls devient plus fréquent le soir, la peau reste chaude, jaune, très-sèche.

On voit que cette fièvre ne diffère de la fièvre paludéenne ordinaire que par l'adjonction de nouveaux symptômes, les vomissements bilieux, l'ictère, les urines noires; elle en conserve un autre caractère que M. Gélineau nous fait connaître, c'est d'être susceptible de récidiver, après que le malade a quitté le foyer de l'endémie; il l'a vue récidiver à la Réunion, sur des malades venant de Madagascar. Sur six de ces cas, qu'il a observés à l'hôpital de Saint-Denis, il y eut quatre morts.

M. Guillasse, médecin de première classe, nomme la maladie *accès pernicieux jaune*. Il décrit un accès jaune continu, un à forme syncopale, un à forme soporeuse. Il note l'anxiété extrême du malade, qui ne garde aucune position dans son lit, la respiration profonde et suspirieuse, une ardeur, une chaleur interne extraordinaires, souvent sans élévation de température à la peau, l'intelligence parfaitement lucide jusqu'à la mort, dans le plus grand nombre des cas. Enfin, comme les observateurs précédents, les vomissements bilieux, porracés, opiniâtres, les selles bilieuses, l'ictère et comme M. Gélineau, l'hématurie abondante. On trouve notées dans une autopsie quelques traces de plogose dans l'intestin grêle et le gros intestin; *teinte jaune générale du foie* qui est augmenté de volume, vésicule distendue, bile cystique épaisse, granuleuse, noire en masse, rouge ou jaune, citrine en couches minces; rate volumineuse, friable, d'un rouge chocolat à l'intérieur; *les reins n'offrent rien de particulier;* la vessie est vide.

Daullé, médecin de deuxième classe, qui a observé les mala-

dies paludéennes, durant cinq années, à Madagascar et à Nossi-Bé, est encore plus explicite sur la filiation de la fièvre bilieuse grave qui n'est autre qu'une des formes pernicieuses de la fièvre paludéenne, et qu'il nomme en conséquence *pernicieuse ictérique*. Elle se montre sous les trois types de la fièvre paludéenne, plus souvent cependant intermittente que rémittente, et rarement continue. Elle peut présenter divers degrés de gravité et ne *frappe jamais d'emblée l'Européen arrivant de France ou de la Réunion, elle ne paraît être que l'effet d'une impaludation ancienne.*

Parmi les symptômes Daullé assigne à *l'accès pernicieux jaune*, on remarque des prodromes qui consistent en un malaise général, des courbatures, de la céphalalgie, de légers frissons; puis, le frisson initial, plus fort, signal du début de l'accès ; la douleur des hypochondres et de l'épigastre, qui « fait ceinture » ; les vomissements bilieux ; les urines, couleur vin de Malaga, « laissant sur le linge des taches jaunes, comme le ferait une décoction de tabac ; » la diarrhée est notée comme n'étant pas constante, mais, quand elle existe, les selles sont bilieuses.

Daullé n'a jamais trouvé dans l'urine la moindre trace de sang. Je rapporte les expériences qu'il a faites à ce sujet ; elles sont intéressantes, mais ne me paraissent pas suffire pour conclure, même dans les cas observés. Voici en résumé ces expériences :

1° Au bout de quatre heures, pas de dépôt, dans le verre à expérience ; 2° au microscope de 80 diamètres, ni globules, ni traces de globules sanguins ; 3° le linge et le papier, tachés en jaune d'ocre sont, en partie, décolorés par la chaleur ; 4° la couleur n'est pas changée par la potasse ; 5° acide, au moment de l'émission, elle donne un précipité bleu jaunâtre, par les acides azotique et sulfurique ; 6° enfin la bile du cadavre, délayée dans l'urine physiologique, donne à celle-ci la couleur de l'urine des accès bilieux.

Si les urines ne contiennent ni fibrine, ni globules en certaine quantité, elles peuvent ne pas donner de dépôt. Le microscope de 80 diamètres n'est peut-être pas suffisant pour reconnaître les globules sanguins, quand on n'est pas très-exercé à ces recherches, ou que ces globules ne sont pas nombreux et tout à fait intacts. L'expérience du linge et du papier tachés en jaune

par l'urine prouve la présence de la matière colorante de la bile, mais n'exclut pas celle du sang. L'expérience par les acides azotique et sulfurique dénote la présence du pigment biliaire ; mais, comme l'auteur ne parle pas d'autre précipité que celui d'une matière colorante bleu jaunâtre, il est probable que ces urines ne contenaient ni albumine, ni sang. Ce fait de l'absence de l'albumine dans l'urine de la fièvre bilieuse à urines noires, s'il n'y a pas eu quelque erreur, ne concorde nullement avec ce que j'ai observé à la Guadeloupe où l'urine contenait toujours de l'albumine, aussi longtemps qu'elle conservait une couleur noire ou rouge. Mais j'ai observé aussi d'autres formes de fièvres bilieuses paludéennes graves, où l'urine donnait seulement la réaction de la matière colorante de la bile, sans aucun précipité albumineux. L'urine, alors, au lieu d'être noire ou rouge, était d'un jaune plus ou moins foncé, allant jusqu'au brun quand on la regardait en masse, elle tachait le linge en jaune, comme celle dont parle Daullé, et donnait par l'acide azotique la réaction du pigment biliaire. Il est possible que ce soit à des urines de cette espèce que se sont appliquées les expériences de ce médecin. Il faut lui savoir gré d'être entré dans la voie des recherches expérimentales, seul et sans autres ressources que celles qu'il a pu improviser.

Legrain, médecin de la marine, a observé les fièvres bilieuses graves dans les postes insalubres du Grand Bassam et d'Asnie, au Sénégal ; il lui assigne les caractères ci-dessus indiqués et fait remarquer, de plus, que l'apyrexie n'est jamais complète dans les formes graves dont la rémittence est le type habituel.

Cette remarque est tout à fait conforme à ce que j'ai observé à la Guadeloupe, et il me semble probable, que l'intermittence dont il est fait mention dans quelques-unes des relations précédemment examinées, à propos de la fièvre bilieuse grave, ne s'appliquent qu'à quelques-uns des phénomènes de la maladie.

M. Loupy, médecin de première classe, a observé les fièvres bilieuses graves dans la même colonie, et sous le nom de fièvre bilieuse ictéro-hémorrhagique, il en a fait le sujet de sa thèse inaugurale (Montpellier, 1862), d'où j'extrais ce qui suit :

« La fièvre ictéro-hémorrhagique est toujours une maladie fort grave (p, 29). Je n'ai vu qu'une seule fois l'ictère précéder les

vomissements (p. 25). » A propos du diagnostic entre la fièvre bilieuse et la fièvre jaune, il fait remarquer, comme Dutroulau, que le début n'est pas le même et que le masque de la fièvre jaune lui mérite plutôt le nom de fièvre rouge, tandis que le nom de fièvre jaune conviendrait mieux à la fièvre ictéro-hémorrhagique. C'est ce qu'enseignait autrefois Catel, à la Martinique; et la remarque est très-juste, quand la fièvre jaune attaque des nouveaux venus d'Europe, mais elle ne l'est plus autant, quand ce sont des hommes qui ont subi les effets de l'acclimatement. M. Loupy partage l'opinion de Dutroulau, sur la cause de la gravité de la maladie et admet « qu'il y a, pour ainsi dire, dans cette affection un empoisonnement du sang par la bile ».

Nous devons à M. Loupy de nous avoir fait connaître, le premier parmi les médecins de la marine, la constatation par le microscope de la présence du sang dans les urines, p. 22-24. Il rapporte, dans sa thèse, les recherches microscopiques et chimiques qui ont été faites, à ce sujet, à la Réunion, par MM. Hugoulin et Bories, pharmaciens en chef de la Colonie, et dont les principaux résultats sont ceux-ci : M. Hugoulin a trouvé dans cette urine, *quelques globules sanguins soudés entre eux, mais ces globules étaient en fort minime quantité*. Chauffée jusqu'à un degré voisin de l'ébullition, l'urine se coagule presque entièrement; agitée avec une baguette de verre, il s'en sépare des flocons *bruns*, très-abondants. Ces flocons se dissolvent dans une solution de potasse très-concentrée; la liqueur présente une teinte verdâtre par réflexion et rougeâtre par réfraction. D'après M. Hugoulin, les quantités de sang, dans les échantillons examinés, devait s'élever, au moins, à 4 ou 5 pour cent.

M. Bories, faisant plus tard les mêmes recherches, a constaté de son côté : 1° que la chaleur décolore l'urine et donne lieu à un précipité abondant; 2° qu'il ne se précipite pas de matière colorante par l'acide azotique, et que l'éther bouillant ne prend pas de couleur jaune verdâtre par l'agitation, par conséquent qu'il n'existe pas de matière colorante de la bile; 3° au microscope « globules de sang, irréguliers, déchiquetés, perdus au milieu de matières amorphes ».

Ces observations sont fort importantes, parce qu'elles établissent le fait de la présence du sang dans l'urine de la fièvre

bilieuse-hématurique ; à ce point de vue, elles concordent avec les miennes. On pourrait, sans doute, soulever quelques objections et récuser quelques-uns des résultats obtenus ; mais il en est un au moins très-concluant, c'est celui qu'a donné à M. Hugouin l'observation microscopique, bien que l'auteur se soit placé, peut-être, dans des conditions défavorables en ajoutant à l'urine une solution de sulfate de soude. Cette précaution ne paraît pas nécessaire, puisque l'urine conserve assez longtemps les globules intacts. Les globules déformés, vus par M. Bories, ne permettent pas d'être aussi affirmatif. J'en dirai autant de quelques-unes des réactions auxquelles ces deux observateurs ont eu recours; la décoloration par la chaleur et les réactions de coloration produites par la solution potassique sont, il est vrai, de bons signes et faciles à constater de l'existence de la matière colorante du sang; mais il faut qu'ils se manifestent d'une manière très-nette pour qu'on puisse se prononcer sur ces seuls témoignages. Je me suis, de mon côté, livré à un grand nombre de recherches pour éclairer cette question de la cause de la coloration des urines, dans la fièvre à urines noires, et je n'ai pas trouvé dans les réactions de coloration, les seules que j'aie pu essayer, un moyen sûr de savoir si ces urines contenaient du sang ou n'en contenaient pas, surtout parce que ces réactions ne me paraissaient pas se produire d'une manière assez tranchée, assez évidente, pour me permettre de conclure avec certitude, vu mon peu d'expérience en cette matière. Cependant je dois dire que la plupart de mes recherches par les procédés de Pariset et de Heller, analogues à celui qu'a suivi M. Bories, m'ont semblé, comme à lui, établir la présence de la matière colorante du sang dans l'urine. Le problème est assez difficile à résoudre, pour qui n'est pas chimiste et, de plus, bien exercé à ces recherches spéciales, quand l'urine contient, outre sa propre matière colorante, celle du sang et celle de la bile à la fois, ce qui est, je crois, le cas le plus commun.

Je suis arrivé au terme de cette revue des principaux travaux qui ont été publiés, depuis le commencement du siècle, sur les maladies qui ont reçu le nom de fièvre bilieuse, cette épithète étant presque toujours jointe à une autre dénomination indicative de l'espèce ou de la variété. Ce sont surtout les médecins de la marine qui ont fait connaître la fièvre bilieuse pa-

ludéenne grave. Dutroulau en a fait très-justement un groupe particulier parmi les fièvres paludéennes dans son livre sur les maladies des Européens dans les pays chauds; il a contribué ainsi à en vulgariser la connaissance et à lui faire assigner une place dans les cadres de la pathologie à côté des fièvres pernicieuses, dont elle est la mieux définie, la plus légitime de toutes; mais ce sont les médecins dont je viens de mentionner les travaux, Lebeau, Daullé, Legrain, Guillasse, Gélineau, Loupy, qui ont, les premiers, donné de bonnes descriptions de cette maladie. Un hommage, en passant, à la mémoire des trois premiers de ces médecins, Lebeau, Daullé, Legrain, qui sont morts victimes d'un trop long séjour dans les lieux insalubres où sévit cette fièvre. Elle est bien la dérivée directe de la fièvre paludéenne des pays chauds, qui finit toujours par altérer le foie et les reins quand elle a duré un assez long temps.

D'autres travaux importants ont paru dans ces dernières années sur ce sujet; mais ils sont tous (ceux du moins qui sont arrivés à ma connaissance) postérieurs à la première Note que j'ai publiée dans les *Archives de médecine navale* du mois de février 1865, sous ce titre, qui résume un fait jusqu'alors inconnu : *Un mot sur la fièvre bilieuse hématurique; de l'apoplexie des reins dans cette maladie*. Je crois donc devoir ne m'occuper de ces travaux qu'après avoir exposé mes recherches personnelles sur cette maladie; ils n'ajoutent d'ailleurs rien d'essentiel aux faits déjà connus ou à ceux que j'ai fait connaître moi-même. Parmi les auteurs de ces travaux, les uns arrivent aux mêmes conclusions que moi, les autres contestent, nous verrons sur quelles données, les résultats auxquels je suis arrivé.

(*A continuer.*)

PROGRAMME DE SÉMÉIOTIQUE ET D'ÉTIOLOGIE

POUR L'ÉTUDE

DES MALADIES EXOTIQUES

ET PRINCIPALEMENT DES MALADIES DES PAYS CHAUDS

PAR LE D[r] J. MAHÉ

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

SÉMÉIOLOGIE GÉNÉRALE.

—

(Suite [1].)

§ II. — *Séméiologie des fonctions de la circulation, de la respiration, de la calorification, et hématologie pathologique.*

Les trois grandes fonctions que nous abordons sont unies par des liens physiologiques et pathologiques tels, qu'il nous a paru plus utile de les assembler que de les séparer dans l'étude toute spéciale que nous en faisons. Leurs troubles propres, les lésions de leurs organes fondamentaux, sont, en effet, en connexion intime, et ne peuvent que gagner à être groupés en un faisceau séméiologique unique.

En pathologie exotique, l'importance de cette étude est considérable. A chaque pas, l'observateur ne vient-il pas s'y heurter à de grandes et nombreuses difficultés dont beaucoup ne sont point résolues, ou à des assertions qu'il importe de contrôler? Cette partie de notre programme est, avec celle qui regarde les sécrétions pathologiques, l'une des plus vastes et des moins rigoureusement explorées. C'est pourquoi nous lui accordons ici une large part : nous ne craindrons pas de nous appesantir sur ces trois points, ni d'entrer dans quelques détails de technique touchant la chimie, la physique et l'histologie ; car ces sciences, bien que paraissant peut-être, au premier abord, étrangères à notre sujet, constituent pourtant des moyens très-effi-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXIII, p. 401 ; t. XXIV, p. 53.

caces, et même des plus indispensables, pour perfectionner et préciser davantage l'observation des phénomènes morbides ayant pour siége les fonctions dont nous nous occupons.

L'altération du pouls et de la circulation, de la respiration et de la calorification, ressemblent à trois termes d'un même grand problème qui surgit fréquemment sous les yeux du médecin, principalement en ce qui concerne les pyrexies des pays intertropicaux. Ces trois facteurs importants sont souvent solidaires, quant à leur intensité et à leur signification séméiologique ; ils suivent, en d'autres termes, ordinairement la même fortune dans les vicissitudes et les périodes des grandes manifestations fébriles. Cette sorte de triade pathologique de symptômes univoques, qui offre à l'observation, comme on dit aujourd'hui en termes de graphique générale, des courbes homologues, doit être connue d'avance du médecin dans ses principales variations, et cela, dans l'intérêt du pronostic, du diagnostic et du traitement. Elle jalonne la marche et indique souvent la nature de la maladie, elle en éclaire le traitement.

Quand parfois il y a discordance dans la marche de ces éléments, et qu'il y a rupture du parallélisme, alors encore le signe n'en est que plus précieux à recueillir. Il est toujours, ou très-souvent, un indice de gravité dont la cause gît dans une complication ou dans une anomalie cachée qu'il importe de bien pénétrer afin de la combattre.

C'est ainsi que la séméiologie des trois fonctions que nous envisageons tend à devenir de plus en plus, de nos jours, la principale source des lumières qui doivent guider l'observateur dans l'étude des maladies exotiques fébriles. Il faut donc applaudir et rendre justice aux efforts énergiques de la science moderne, qui a créé tout un outillage nouveau, une sorte d'arsenal séméiologique, composé d'instruments et de procédés variés, pour nous faire mieux atteindre le but précis de nos recherches.

Jusqu'ici, les atteintes morbides de l'organe central de la circulation n'ont pas été réputées communes dans la pathologie dite exotique, surtout dans la classe des pyrexies intertropicales. Aujourd'hui, les complications cardiopathiques ont été poursuivies et étudiées dans toutes les espèces et les variétés

pyrétiques de nos climats tempérés, et plus d'une découverte importante en est résultée. En sera-t-il de même pour les maladies analogues des climats chauds? Quelques tentatives dans ce sens ne doivent pas rester ignorées de nos lecteurs.

Dans un travail sur « Des lésions des valvules du cœur d'origine palustre », M. Duroziez (*Gazette des hôpitaux*, 1870, p. 47) a fait des recherches relativement à l'endocardite paludéenne. Déjà, en 1846 (*Abeille médicale*), le docteur Kalther, en parlant de la gravité des lésions cardiaques dans la fièvre palustre, avait signalé l'épaississement des valvules.

En 1849, Hamernjk avança que le propre des endocardites paludéennes est de se fixer sur la valvule mitrale, et il en cita deux observations.

Dutroulau ne parle de cette endocardite que pour dire qu'il ne l'a pas rencontrée (*Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, 1re édition).

Griesinger (*Malad. infect.*, traduct. française, 1868, p. 34) signale des souffles systoliques ayant leur siége à la base du cœur, survenant au bout de quelques semaines dans les fièvres palustres : ce sont, pour lui, des souffles anémiques. Mais il ajoute que, dans d'autres cas, la fièvre intermittente donne naissance à des accidents endocârditiques, d'où proviennent des affections chroniques spéciales du cœur. D'autres fois, l'endocardite parcourt son évolution au milieu d'accès de fièvre intermittente; enfin, il cite quelques cas d'hypertrophie considérable du cœur dans les fièvres intermittentes.

Dans une première série de vingt cas de cardiopathies rapportées par M. Duroziez, les malades n'accusèrent aucun antécédent morbide grave autre que la fièvre intermittente. Sur ces vingt cas, il y avait sept fois rétrécissement mitral simple ou compliqué d'insuffisance aortique, cinq fois insuffisance aortique pure, et trois fois insuffisance de la tricuspide, ou bien rétrécissement de l'orifice aortique. Une deuxième série de vingt-quatre malades, reconnaissant pour antécédents le rhumatisme avec les accès paludéens, ne doit pas figurer en ligne de compte. Les conclusions de l'auteur sont les suivantes : les lésions des valvules du cœur peuvent dépendre des fièvres intermittentes. On observe quelquefois des accès de fièvre intermittente dans le cours du rhumatisme articulaire aigu. Le miasme palustre peut produire le rhumatisme articulaire aigu,

comme il produit la dysenterie. Le rhumatisme de la rate paraît produire la fièvre intermittente. L'auteur admet, en effet, que la fièvre intermittente pourrait être produite, en dehors du miasme paludéen, par le fait de la phlegmasie rhumatismale de la rate.

Plusieurs de ces conclusions, quoique réservées, nous paraissent encore risquées. Cependant, il y a lieu de prendre en considération les idées émises par M. Duroziez, relativement aux endocardites paludéennes, alors surtout qu'elles émanent d'un observateur aussi perspicace et aussi compétent lorsqu'il s'agit de maladies du cœur.

Plus récemment (*Arch. gén. de méd.*, juin 1873, *De l'endocardite végétante, et de ses rapports avec l'intoxication palustre*), M. Lancereaux a décrit « une forme d'endocardite végétante et ulcéreuse localisée de préférence aux valvules sigmoïdes de l'aorte, commune chez les individus affectés de fièvre intermittente, et qui, à cause de sa localisation, de ses caractères anatomiques et de son évolution, n'est pas sans avoir quelque rapport avec l'intoxication palustre. »

Il rapporte huit observations. Le cachet spécial de cette endocardite palustre serait : la localisation primitive aux valvules aortiques et quelquefois la propagation à la valve droite de la mitrale; histologiquement, elle est constituée par la formation aux dépens du tissu conjonctif valvulaire de petits éléments ronds, embryonnaires, peu aptes à vivre et à se développer, pour ainsi dire, fatalement destinés à périr. » De là des détritus moléculaires charriés dans le sang, où ils produiraient la septicémie et des infarctus des organes. Mais, en outre, les caillots emboliques et les ulcères valvulaires offrent des granulations moléculaires et des bâtonnets ayant une grande analogie avec les microzoaires, vibrions, etc.; ce qui ferait penser à une lésion de nature parasitaire, à une sorte d'endocardite *mycosique* qu'ont récemment signalée quelques auteurs allemands (Winge, Heiberg et Virchow). Dans tous les cas, ces endocardites se distinguent radicalement des endocardites scléreuses du rhumatisme par leurs symptômes simulant davantage ceux de la septicémie, par leur évolution plus rapide, qui amène la mort au bout d'un à quelques mois par intoxication du sang. Comme conséquence de cette conception causale, l'auteur propose, pour traitement, l'emploi de l'acide phénique et du silicate de soude.

L'idée de spécificité se reflétant de la cause supposée dans la détermination anatomo-pathologique de cette endocardite prétendue spécifique, idée que l'on sait être chère à M. Lancereaux, ne s'accorde guère avec ce que nous connaissons de la diversité considérable des processus dus au paludisme.

D'ailleurs, l'article se termine en posant la question de relation de cet état avec l'intoxication palustre. En effet, aucun de ces mémoires ne suffit à trancher le litige soulevé, et on ne saurait encore, dans le moment actuel, établir, de par les faits connus, l'existence d'une endocardite palustre. Il nous suffit d'avoir appelé, sur ce point, l'attention des observateurs compétents et favorablement placés pour étudier la question.

Plusieurs observateurs ont, depuis longtemps déjà, signalé les cardiomyopathies, ou altérations du muscle cardiaque, dans les pyrexies paludéennes graves. D'accord avec les grands observateurs d'Afrique, MM. Maillot, Laveran, etc., Dutroulau regarde l'état du cœur comme le plus caractéristique après celui de la rate, dans l'anatomie pathologique des fièvres palustres des climats chauds. Cet état, dit-il, consiste dans une altération de volume, de consistance et de couleur ; dans l'hypertrophie ou l'atrophie ; mais ce sont toujours la flaccidité et la décoloration qui accompagnent chacun de ces états.

Griesinger a constaté quelques cas d'hypertrophie du cœur, accompagnée de réplétion considérable du cœur droit, et dans l'un de ces cas de dilatation énorme de l'organe le cœur revint à son volume normal après l'accès. Ducheck a vu le cœur dilaté remonter, durant l'accès, jusqu'au deuxième espace intercostal gauche, et revenir, pendant l'apyrexie, au niveau de la quatrième côte, sans aucune augmentation de volume transversal manifeste, et alors que la pointe du cœur battait à sa place normale. Dans le stade du froid, en raison de l'énorme pression due au reflux centripète du sang, on a vu survenir des ruptures du cœur (Sibastian, 1825, cité par Hertz, in *Handb. der spec. Path. Acute Infections-Krankheiten*, *Theil* 2, *Malaria infect.*, 1874). Suivant Hertz, le cœur est souvent dilaté, ses parois molles et décolorées. Dans les formes algides, l'endocarde et le péricarde sont ecchymosés, la substance musculaire est sombre, fortement imbibée, friable et légèrement dilacérée.

M. L. Colin (*Traité des fièvres intermittentes*, 1870) a con-

staté la dégénération granuleuse des fibres du cœur, principalement dans les fièvres syncopales, les algides et les cholériques; dans la cachexie palustre, il a vu la dilatation passive du cœur et aussi l'hypertrophie réelle. Plus récemment, M. Vallin (*De la myocardite et des myosites sympt. dans les fièvres palustres graves* — *Union médic.*, 1874) a constaté, sept fois sur dix, à Constantine, des lésions graves du cœur. Dans un premier degré, il y avait perte de la striation des fibres musculaires, et granulisation protéique du protoplasma. Dans un deuxième degré, on voyait la granulisation graisseuse, une accumulation de pigment dans la fibre devenue friable, et la prolifération des noyaux du muscle. Ces lésions atteignaient leur maximum sur les sections des muscles papillaires. Dans les muscles soumis à la volonté, il y avait pareillement un premier degré comprenant la dégénération graisseuse avec néoformation de nombreux noyaux et absence de striation, puis un deuxième degré allant jusqu'à la dégénération vitreuse. Ces altérations existaient dans les fièvres palustres pernicieuses comme dans les fièvres dites rémittentes.

Sans en accuser la température fébrile excessive, M. Vallin attribue ces lésions à un trouble profond de la nutrition dû à la maladie *totius substantiæ*.

Ces dégénérescences expliqueraient la fatigue musculaire et les accidents de paralysie quelquefois notés dans la convalescence des fièvres palustres, mais surtout les ruptures des muscles et du cœur, la lenteur et la faiblesse du pouls, certains bruits de souffle cardiaque, enfin la faiblesse du cœur amenant des hypostases pulmonaires si souvent mortelles.

La fièvre jaune nous montre des altérations anatomiques cardiaques encore plus saillantes. Dans la moitié des cas, au moins, dit Dutroulau, on rencontre le cœur pâle, ramolli, flasque, se déchirant facilement, et quelquefois diminué de volume. Il y a des ecchymoses péricardiques et des extravasats sanguins dans la séreuse (Catel, Bally); il y a dégénérescence graisseuse de la fibre cardiaque, et quelquefois commencement consécutif de destruction.

Dans le coup de chaleur, on trouve, à l'autopsie, le cœur dur, contracté et complétement rigide (Wood). Le ventricule droit contient toujours une certaine quantité de sang liquide et noirâtre; le ventricule gauche, au contraire, est toujours

vide, dépourvu de sang, contracté fortement, et d'une dureté ligneuse. Il y a de nombreuses ecchymoses sous-péricardiques et sous-endocardiques sur le ventricule gauche. Baümler a constaté la granulisation fine des fibres musculaires cardiaques (*Medic. Times and Gaz.*, 1868).

L'extrême faiblesse du cœur, due à la dégénérescence granuleuse et graisseuse de l'organe, et dont les conséquences sont si graves dans le typhus, est bien connue depuis qu'elle a été signalée par Stokes, il y a longtemps.

Dans le typhus récurrent ou fièvre récurrente, on trouve pareil ramollissement de la fibre myocardique avec infiltration fibrineuse dans les parois de l'organe, infiltration susceptible de se résorber et d'amener l'atrophie graisseuse, devenant mortelle par paralysie consécutive (Küttner, *Petersbürger med. Zeitschr.*, 1865).

Dans le choléra, on a observé une semblable dégénérescence du cœur, suivie d'une paralysie analogue dans ses funestes effets. Ici encore, comme dans les processus morbides précédents, le système des muscles volontaires est souvent et profondément atteint. (Voir Hayem, *Des myosites symptomatiques — Arch. de phys. norm. et path.*, 1870.)

Dans le scorbut on a noté la fréquence du ramollissement du cœur, l'état granulo-graisseux des faisceaux musculaires coïncidant avec la faiblesse de l'organe et la tendance aux lipothymies. Le tissu cardiaque est cassant, les colonnes charnues sont atrophiées (Leven, *Gazette méd. de Paris*, 1871). Les médecins hollandais signalent également l'état graisseux du cœur dans le béribéri.

Il ressort, de cet aperçu anatomo-pathologique sur le cœur, que l'on devra, dans les fièvres graves des climats chauds, et en général dans les processus fébriles, examiner avec soin les phénomènes cardiaques par la percussion et l'auscultation, et distinguer les bruits d'anémie de ceux qui sont dus aux altérations organiques, endocardiques ou péricardiques.

Dans les nécropsies, on notera l'état de l'endocarde et du péricarde, l'état dépoli, les ulcérations minimes, les concrétions fibrineuses de ces membranes, les ecchymoses, les exsudats ou les colorations dues à une autre cause qu'à l'imbibition cadavérique, la nature des caillots trouvés dans les cavités vides ou remplies. Quant au myocarde, après l'examen à l'œil nu,

on en soumettra les fibres dissociées, au moyen d'aiguilles, à l'inspection microscopique, dans une petite goutte de sérum ou d'eau; on les colorera avec avantage par le carminate d'ammoniaque, pour mieux voir l'état des stries, et surtout des noyaux. On notera l'intégrité ou l'effacement des stries transversales et longitudinales du faisceau primitif, les dégénérations diverses, granuleuse, graisseuse, vitreuse ou cireuse (appelée aussi colloïde), la destruction des fibres, etc. Il faut se rappeler que les faisceaux primitifs du myocarde sont anastomosés entre eux, ce qui rend leur dissociation difficile et minutieuse, qu'ils sont moins volumineux que ceux des muscles volontaires; enfin, qu'ils sont dépourvus presque complétement de sarcolemme, et surtout que leurs noyaux sont renfermés dans l'intérieur du faisceau au lieu d'être périphériques et sur le sarcolemme, comme dans les faisceaux des muscles de la volonté.

Ces parties seront examinées à l'état frais, et sans addition de liquides conservateurs, ce qui permettra de mieux discerner les fines lésions.

Pour ce qui regarde leurs moyens de conservation et de durcissement, on fera usage des procédés et des liquides dont nous avons conseillé l'emploi au sujet des tissus de l'intestin.

Arrivons aux principales lésions des organes respiratoires, en ce qui concerne la pathologie exotique.

Ici, nous ne parlerons pas de l'influence qualitative ou quantitative de l'air respiré dans les climats chauds, ni du degré de fréquence ou des causes spéciales de la phthisie pulmonaire et des maladies pulmonaires sous ces mêmes climats: nous nous réservons de traiter ces questions plus loin, quand il s'agira de la pathogénie des maladies exotiques ou de l'acclimatement. Nous nous bornerons donc, comme précédemment, aux complications en quelque sorte des organes respiratoires dans les grandes endémo-épidémies exotiques.

Dans une étude clinique sur les affections chroniques des voies respiratoires d'origine paludéenne (Montpellier, 1873), M. le docteur Grasset est arrivé aux conclusions suivantes. L'intoxication paludéenne peut produire des bronchites chroniques comme elle produit des altérations chroniques de la rate, du foie, ou de tout autre organe. Pendant les accès de fièvres in-

termittentes, on observe des congestions pulmonaires qui, par répétition, déterminent les lésions durables de la bronchite chronique. Cette forme de bronchite, intense pendant l'accès, légère ou nulle dans l'apyrexie, est une véritable bronchite intermittente. Mais elle peut aussi se montrer continue dès le début et persister telle alors que la fièvre subit des accès bien distincts. Enfin, chronique d'emblée, elle peut évoluer sans poussées ni intermissions. Ces faits se reproduisent, suivant l'auteur, avec leurs variations et les considérations qu'ils appellent, pour la pneumonie chronique d'origine paludéenne; celle-ci aurait pour cachet anatomique d'être toujours interstitielle, et aussi elle serait souvent latente à sa période aiguë quand, toutefois, elle débute de cette façon.

Puis viennent quelques lésions chroniques simples, conséquences des précédentes : emphysème pulmonaire, dilatations bronchiques, gangrène des parois des bronches ou du poumon. L'impaludisme peut, enfin, être la cause occasionnelle du développement de la tuberculose chez un individu prédisposé; il peut encore donner lieu à une éruption secondaire tuberculeuse à la suite de pneumonie chronique. Si l'absence de faits cliniques n'autorise pas l'admission de l'impaludisme comme cause directe de la production des tubercules, il est certain qu'il produit la *phthisie pulmonaire* en déterminant des excavations par dilatations bronchiques ou par pneumonie.

Le but avoué et la préoccupation de l'auteur de ce travail ont été d'établir cette proposition : « les rapports des lésions anatomiques avec leur cause, » but fort louable, assurément. Cependant les dix-huit observations qu'il rapporte, dont dix personnelles, sont loin de paraître suffisamment concluantes, ou du moins des faits beaucoup plus nombreux sont nécessaires pour constituer irréfutablement l'existence et surtout les caractères précis des maladies respiratoires chroniques d'origine paludéenne.

La question que nous débattons offre assez d'intérêt pour que nous prenions plus amplement connaissance de ses éléments dans les auteurs les plus compétents de nos jours. Griesinger distingue, sur ce sujet, plusieurs sortes de cas; il admet : 1° la bronchite, les exsudats plastiques, la tuberculisation, comme pouvant compliquer la fièvre paludéenne et occasionner, au milieu de l'accès, des symptômes graves du côté de la poi-

trine; 2° les pneumonies des climats palustres offrent quelquefois des exacerbations tranchées dues aux accès de fièvre intermittente; 3° dans les vrais accès de fièvre intermittente, il peut y avoir de l'œdème pulmonaire, des crachats séro-sanguinolents, rarement de grandes hémoptysies, et cela, chez des personnes prédisposées; 4° il existe, dans les pays palustres, des cas rares qui méritent le nom de pneumonie intermittente, caractérisés par les frissons, la chaleur, la dyspnée, les crachats sanguinolents, les râles crépitants, puis par la rémission et la disparition de ces phénomènes durant l'apyrexie. Il y a répétition de ces symptômes suivant le rhythme quotidien ou tierce; les exsudats augmentent et deviennent permanents, et la mort survient ordinairement vers le quatrième ou le cinquième paroxysme. L'auteur établit une comparaison, dans ces cas, entre les processus morbides du poumon et ceux de la rate, au point de vue des lésions anatomiques. Enfin, 5°, il existe quelques pneumonies à marche sujette à des points d'arrêt, sans cause palustre, que l'on diagnostiquera par cette particularité que les reprises ne commencent pas par le frisson, qui marque au contraire toujours le début des paroxysmes de la vraie fièvre intermittente paludéenne.

On sait que Grisolle admettait la fièvre pernicieuse pneumonique, mais seulement sur la foi de Morton et de Laënnec. Suivant M. L. Colin (*loc. cit.*), il y a sans aucun doute des pneumonies fort graves par cela précisément qu'elles se manifestent chez des individus fortement impaludés, chez des personnes atteintes de cachexie palustre. La fièvre rémittente pneumonique décrite par M. Frison est dans ce cas (*Recueil de mém. de méd. milit.*, 1866). C'est une affection deutéropathique causée par les effets des atteintes antérieures du paludisme. Sa gravité serait d'un genre analogue à celle de la pneumonie des ivrognes ou des scorbutiques. On sait que les personnes impaludées sont très-sensibles aux sévices du froid, à une pneumonie consécutive caractérisée par le peu d'intensité de sa réaction, et par la facilité avec laquelle les poumons deviennent le siége de noyaux d'infiltrations sanguines et œdémateuses. Telle serait la vraie nature de ces pneumonies suivant M. L. Colin, qui conclut au rejet de la pneumonie pernicieuse d'origine palustre. Dans les fièvres graves de même nature il décrit, à l'autopsie, des traces de congestion caractérisée par

la tuméfaction et l'engouement des lobes inférieurs des poumons, des mucosités quelquefois sanguinolentes obstruant les bronches (M. Laveran), abondantes surtout chez les individus morts asphyxiés par un accès comateux. Une lésion plus rare et propre aux fièvres algides c'est la présence d'infarctus hémoptoïques sous forme de marbrures noirâtres plutôt que de noyaux, rappelant les lésions pulmonaires du choléra indien.

M. Hertz (*loc. cit. Malaria infect.*) admet à peu près les mêmes lésions pulmonaires que Griesinger dans les diverses manifestations du paludisme. Il décrit la congestion pulmonaire survenant soudain au milieu d'un accès palustre et il en signale la haute gravité particulièrement dans deux circonstances : chez les individus prédisposés aux congestions pulmonaires, et chez ceux qui offrent les apparences du scorbut, dont la mort peut être déterminée par les hémorrhagies pulmonaires. Il cite un cas de sa clinique où il vit survenir tout à coup une rupture du lobe supérieur du poumon droit. Il rapporte tout au long l'observation personnelle d'une fièvre intermittente pernicieuse *pleurétique*. Il y eut deux accès à type tierce de cette fièvre caractérisée par une sensation, au milieu du frisson, d'une extrême constriction du côté gauche de la poitrine, accompagnée de toux sèche : l'auscultation faisait entendre des bruits de craquement et de frottement rude manifestes ; la température était fort élevée et la peau brûlante. Dans l'apyrexie le malade se rétablit entièrement et l'auscultation ne donnait absolument rien d'anormal. Un deuxième accès semblable au premier, mais plus intense, ramena exactement les mêmes phénomènes objectifs et subjectifs portés aussi à un degré plus intense. Une forte dose de quinine fit disparaître, pour toujours, ces singuliers accidents. Cette observation est sans contredit l'une des plus probantes que nous connaissions en faveur de l'existence de la fièvre grave paludéenne pleurétique. Cependant on ne peut pas fonder l'autonomie d'une espèce morbide sur un ou quelques faits seulement.

Dans les autopsies faites à la suite de mort par les déterminations encéphaliques de la fièvre pernicieuse palustre, il sera important de rechercher si on ne trouve pas du côté des poumons des lésions et des apoplexies analogues à celles qui ont été décrites dans l'hémorrhagie cérébrale par M. Ollivier (*De*

l'apoplexie pulm. unilat. dans l'hémorrhagie cérébrale, *in Arch. gén. de méd.* 1873).

Dans la fièvre jaune, à l'autopsie, les poumons offrent, dans quelques cas, des taches noirâtres du diamètre d'une lentille et sans profondeur ; aux bords postérieurs on rencontre presque toujours une sorte de magma de sang noir décomposé ressemblant quelquefois à une apoplexie pulmonaire et qui se trouve aussi parfois sous forme de noyaux dans des parties non déclives du poumon (Dutroulau). Louis, à Gibraltar, a signalé la couleur et la consistance des poumons analogues à celles des muscles ou de la glande thyroïde. Ordinairement les organes respiratoires sont tout à fait sains : on observe cependant du catarrhe bronchique aigu, des infarctus pulmonaires apoplectiques, plus souvent encore des ecchymoses pleurales (Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, traduit par Lemattre, Paris, 1868).

Dans le coup de chaleur, les poumons sont le siége d'altérations généralement constantes : il y a une énorme congestion de ces organes (Wood) leur donnant l'aspect de vastes caillots, sorte de masse apoplectique. Quelquefois on note aussi de l'écume sanguinolente dans les bronches.

Le typhus pétéchial comporte des lésions des bronches précoces et intenses, consistant en mucus écumeux ou muco-pus d'un rouge sombre qui les remplissent, en des lésions pulmonaires, atélectasies et hypostases très-étendues, infarctus hémoptoïques des poumons, pneumonies lobulaires infiltrées de sang et se terminant par la gangrène et la suppuration. On observe encore des ulcères laryngiens (l'ulcère de la corde vocale inférieure est plus rare cependant que dans la fièvre typhoïde), quelquefois de la diphthérite et l'œdème de la glotte, ce qui nécessite alors l'opération de la trachéotomie.

Dans la fièvre récurrente ou typhus récurrent il y a aussi des complications pneumoniques et pleurales se produisant d'une manière inégale, quelquefois rares, d'autres fois fort communes dans les diverses épidémies. Ce sont ces graves complications qui ont donné lieu à la dénomination de bronchotyphus.

Les lésions pleuro-pulmonaires du choléra indien consistent en : exsudats albuminoïdes des plèvres, ecchymoses nombreuses de la séreuse, tissu pulmonaire pâle, anémié et desséché, donnant, à la coupe, quelques gouttes de sang épais ;

rarement il y a quelques infarctus hémorrhagiques. On n'observe la bronchite que par exception. Voilà pour la première période; mais dans la deuxième, les lésions changent. Au larynx on voit quelquefois une infiltration séro-purulente ou des processus de diphthérite, des exsudats purulents sur les plèvres. Le poumon est rempli de sang, il est le siége d'hypostases considérables et d'œdème généralisé, d'infarctus, d'infiltrations lobulaires fortement sanguinolentes et même quelquefois de suppurations et de gangrènes. Les pneumonies lobaires ne sont pas rares, la diphthérite des bronches, exceptionnelle, et la bronchite capillaire généralisée, assez rare (Griesinger).

Ce tableau du clinicien allemand est fortement calqué sur celui des typhus. Dans quelques autopsies faites à Brest en 1867, nous trouvions fréquemment l'arbre bronchique en entier obstrué par du mucus et du muco-pus abondant dont les éléments étaient formés par l'épithélium bronchique arrivé à l'état de débris divers, de granulisation et de régression, en tout cas toujours absolument séparé de la muqueuse qui se trouvait ainsi dépouillée et complétement à nu.

Dans le béribéri on rencontre, à l'autopsie, des épanchements séreux de 300 à 800 grammes dans les plèvres; ils sont composés de sérosité citrine, sanguinolente, contenant quelquefois des caillots gélatiniformes. Il y a fréquemment de l'œdème des poumons. Dans la forme dite paralytique, on ne rencontre jamais les épanchements; les poumons sont seulement gorgés de sang noir.

Les hépatites des pays chauds et surtout les hépatites suppurées donnent lieu à des symptômes variés du côté de la poitrine. Ici les altérations de la plèvre et du poumon ne sont qu'accidentelles et subordonnées au siége, à la marche et à la terminaison des phlegmasies du foie. On sait que ce sont principalement les abcès de la face convexe de l'organe qui offrent une tendance particulière à gagner la poitrine. Quelquefois même il semble qu'il y ait eu propagation de l'inflammation hépatique aux organes respiratoires par simple voie de voisinage ou de continuité des tissus, sans perforation du diaphragme manifeste à l'œil nu.

Après avoir jeté ce rapide coup d'œil sur les altérations pa-

thologiques des organes de la circulation et de la respiration, il nous reste à parler de leurs troubles fonctionnels généraux auxquels nous joindrons ceux de la calorification.

D'une façon générale, le pouls, la respiration et la calorification suivent, avons-nous dit plus haut, les vicissitudes du rhythme de la fièvre. Ceci peut se vérifier dans la marche des fièvres d'origine paludéenne des pays chauds, où le pouls par exemple, semble comme enchaîné, quant à sa fréquence du moins, aux diverses phases d'évolution du processus fébrile. Cette règle comporte cependant quelques rares exceptions. Le tracé sphygmographique du début de l'accès donne une ligne marquée par de petites saccades tremblées, un peu plus accidentée que celle de l'algidité cholérique (Lorain, *Le pouls*, 1870). Le tracé du milieu de l'accès dessine une ligne d'ascension verticale, haute, avec sommet arrondi muni d'un léger crochet : la ligne descendante est un peu oblique avec un petit saut dicrote vers le bas. Il y a ordinairement un dicrotisme franc dans le stade de réaction. Le stade de sueur se confond ordinairement avec le stade de chaleur : quelquefois cependant le tracé fait bien distinguer l'accroissement progressif des trois stades. Dans les jours intercalaires le pouls est lent et régulier, mais tricrote, polycrote, peu accentué et ayant une forte tension. Ce sera un indice diagnostique et pronostique à consulter dans les cas de doute (Lorain, *Études de médecine clinique : le Pouls*. Paris 1870).

La fréquence du pouls dans les fièvres palustres, dit Griesinger, augmente avec le début de l'élévation de température avant la sensation de froid, puis avec rapidité et intensité dans le stade de froid, et d'une manière assez générale parallèlement à la température : dans la période de sueurs, elle diminue brusquement et plus vite encore que la chaleur du corps. Les cas dans lesquels on observe une fréquence presque normale du pouls, à côté d'une forte élévation de température, sont tout exceptionnels, et rappellent les cas analogues que l'on constate dans le typhus.

Dans les formes pernicieuses de la fièvre palustre, le pouls semble beaucoup varier : il est dur et ralenti dans le coma profond, suivant Dutroulau, très-faible et fuyant, dans les paralysies complètes du mouvement et du sentiment, toujours fréquent et contracté, mais tendu et dur dans les accès caro-

tique et apoplectique. Jamais il ne serait irrégulier qu'aux approches de la mort. Quand il prend de l'ampleur et se ralentit, on assiste à une suspension du coma ou bien il va se faire une crise définitive à la suite de laquelle le pouls devient quelquefois fort lent et suit la marche de la stupeur.

Dans le groupe des fièvres pernicieuses dites ataxiques, l'accélération et la dureté du pouls sont proportionnelles à l'intensité du paroxysme : il y a ici fréquemment irrégularité du pouls. Dans la section des fièvres dites algides, l'état du pouls est aussi en rapport avec l'intensité du froid et la dépression nerveuse; quelquefois il est misérable et incomptable à la radiale. Il se relève en devenant dur avec la réaction ou en devenant plus ample avec la tendance à la guérison. Les battements du cœur sont si déprimés, qu'ils sont à peine perçus par l'oreille et accusés par leurs bruits (Dutroulau). Dans les fièvres bilieuses paludéennes, le pouls est, au stade de chaleur, fort, serré, et concentré entre 90 et 100 pulsations (docteur Bourse, *Pyrexies à forme bilieuse au Gabon et au Sénégal*, Thèse, 1868). Dans la forme grave, le pouls est dépressible, entre 110 et 120 pulsations (Barthelemy Benoît).

Il serait peut-être intéressant de prendre le tracé sphygmographique du pouls dans la fièvre bilieuse pour le comparer à celui de la fièvre jaune, et voir aussi s'il présente dans ses linéaments quelques-unes des particularités signalées dans l'ictère.

La respiration, quant à sa fréquence, marche parallèlement au pouls dans les stades de l'accès simple. Elle subit des troubles notables dans quelques formes pernicieuses. « La fièvre comateuse, dit Dutroulau, est une des rares espèces de fièvre paludéenne où la respiration fournit des symptômes particuliers. On la trouve précipitée, sifflante dans les accès nerveux, stertoreuse, entrecoupée de soupirs et d'anhélation dans la carotique et l'apoplectique. Malgré ces bruits bronchiques, perceptibles à distance, le murmure vésiculaire n'est pas sensiblement altéré, et est peut-être moins fort à l'auscultation; c'est bien là un symptôme de maladie cérébrale. »

Dans les fièvres pernicieuses algides, le calme et la lenteur des mouvements de la respiration n'existent qu'au début de l'accès. Quand l'anéantissement des forces arrive à un haut degré, la gêne et l'anxiété respiratoires apparaissent, et c'est à cette impuissance des forces respiratoires que les malades ont

le pressentiment de leur fin prochaine (Dutroulau). — Dans la forme algide et cholérique, la respiration est superficielle et les mouvements d'une lenteur qui peut tomber jusqu'à dix par minute (Hertz, *Malaria infect.*). Nous avons exposé, plus haut, les troubles graves et variés qui ont lieu du côté de la respiration dans les fièvres pernicieuses à déterminations pulmonaires et pleurales.

Dans le stade de frisson des fièvres paludéennes, la respiration est courte, le murmure respiratoire faible : le malade tousse quelquefois ; on peut entendre quelques râles bronchiques disparaissant après l'accès. Plus accidentellement de vraies épidémies de grippe, de catarrhe bronchique viennent compliquer la fièvre intermittente (Griesenger).

Si la moyenne de température du corps n'a pas été suffisamment encore fixée, sous les climats chauds, il est probable qu'elle ne diffère pas sensiblement de l'état normal, sous nos climats tempérés. Voici d'ailleurs ce que l'on sait de la température anomale des principales maladies fébriles de ces contrées.

Pour ce qui regarde les pyrexies paludéennes, nous possédons des renseignements exacts pris dans nos climats et consignés dans le grand travail de Wunderlich (*La température dans les maladies*, traduction française, 1872). La température monte avant qu'aucun symptôme ne trahisse le début de l'accès. Cette ascension initiale, lente, pouvant durer quelques heures sans dépasser 38°,5 à 39°, fait place, dès le frisson, à une élévation plus rapide qui atteint, dans l'espace d'une heure, jusqu'à 41 ou 41°,5, et, par exception seulement, au delà. Le maximum a lieu pendant la période de chaleur mordicante; il ne dure que quelques minutes. Dès le début des sueurs générales et profuses, il y a abaissement de la température par petits échelons : au bout de quatre heures de cette descente graduée à 40° environ, la chute devient plus rapide. Cependant, il faut dix à douze heures et plus pour revenir à l'état normal. Dans l'apyrexie consécutive, la température demeure quelquefois un peu au-dessus de la normale. Grâce aux influences du traitement (quinine et autres), il existe des accès dépourvus de symptômes subjectifs, et qui sont révélés par la seule élévation de température, sans qu'il y ait ni frisson ni transpiration sensible; alors le maximum thermique peut éga-

ler ou approcher celui des accès complets, mais la chute est beaucoup plus prompte.

La courbe de l'accès paludéen simple est par elle-même, par sa rapidité et son ampleur, caractéristique et diagnostique. Quelquefois la fièvre éphémère, la rechute de la fièvre typhoïde, les paroxysmes de la tuberculose aiguë peuvent simuler cette marche; mais la forme et le moment du retour du second accès viennent indiquer le diagnostic. La thermométrie seule peut faire découvrir et apprécier si le rhythme, en apparence régulier, de la fièvre palustre, est doublé, irrégulier, etc., de même qu'elle décide si la guérison est complète et définitive.

L'auteur allemand reste muet sur la fièvre rémittente, sur la pseudo-continue et les pernicieuses paludéennes, qu'il n'a point observées.

Dans la période de frisson, la courbe de chaleur axillaire monte, et celle de chaleur périphérique cutanée descend pour remonter brusquement au niveau de la première, qu'elle atteint une heure et demie après, c'est-à-dire au moment de l'acmé (Hirtz, Fièvre, *Dictionnaire de méd. et de chirurgie pratiques*, t. XIV, 1871). C'est au moment de la plus haute température que le délire éclata dans deux accès de fièvre intermittente dont le maximum atteignit 42°,4 (Hirtz). Griesinger cite 42°,6, et on aurait constaté 43° (Zimmermann, cité par Hertz, *Malaria infect.*).

Nous manquons de renseignements thermométriques dans l'étude des fièvres palustres pernicieuses ou anormales. Dans les fièvres algides, tous les observateurs ont signalé les graves perturbations de la chaleur corporelle; mais ils n'ont pas précisé le sens ni le degré de ces changements. Cependant, Hertz (*loco citato*) cite quelques chiffres : 30° à 31° dans la bouche, et 29° dans l'aisselle. M. L. Colin assimile l'accès pernicieux algide non au frisson de l'accès simple, mais à un véritable collapsus affectant les fibres musculaires du cœur, comme dans les cas de mort par surélévation artificielle de la température à 43° et 44°.

Nous avons trouvé quelques relevés de la température des fièvres pernicieuses dans un récent travail de M. Kelsch. Dans un cas, nous voyons 40° et 124 pulsations; puis 37°,4 et 76 pulsations coïncidemment avec un état très-grave; enfin, 37° correspondant à la guérison. Dans un second cas, on remarque

37°, 2 et 100 pulsations, avec pouls misérable, prostration et adynamie ; puis 37° et 96 pulsations : puis la mort survient.

S'il faut en juger par ces chiffres et par d'autres analogues, la température ne serait pas élevée dans les fièvres graves et pernicieuses observées à Constantine par ce médecin distingué, et l'on serait autorisé à conclure que la mort survient par l'effet d'un véritable collapsus, c'est-à-dire par abaissement plutôt que par surélévation de la température.

(A continuer.)

BIBLIOGRAPHIE

A MANUAL OF PRACTICAL HYGIENE [1]

by

Edmond A. Parkes, M. D. F. R. S.

Pendant les deux années qui viennent de s'écouler les différents navires de la Méditerranée se sont, plus d'une fois, trouvés côte à côte avec les navires de l'escadre anglaise. Sous l'impulsion de notre savant et consciencieux médecin principal, chacun de nous s'occupait de fournir à l'hygiène navale les matériaux que lui présentait l'étude approfondie des nouveaux types de combat.

Il m'avait paru opportun de profiter des circonstances, pour rechercher si le même travail s'accomplissait dans l'escadre anglaise, afin d'établir entre les types des deux flottes cuirassées un rapport qui ne pouvait manquer d'être intéressant. Dans ce but, je me suis mis en relations avec mes collègues d'outre-Manche ; et, je suis forcé de l'avouer, le résultat n'a pas répondu à mon attente. Leurs rapports de fin d'année, moins complets que les nôtres, se résument dans une statistique médicale qui sert de base aux tableaux officiels publiés annuellement par les soins de l'Amirauté. Le seul ouvrage d'hygiène qu'ils aient en leur possession est celui du docteur Parkes dont ils s'accordent, du reste, à faire le plus grand éloge. Cette unanimité me fit désirer de connaître un livre, qui, dans ma pensée, devait être un Fonssagrives anglais avec tous les documents quo la date récente de sa dernière édition permettait d'y supposer.

Malheureusement, le traité du docteur Parkes est un traité d'hygiène militaire ; il ne parle que très-subsidiairement du navire et des colonies, et sa valeur, au point de vue du médecin naviguant, s'en trouve d'autant amoindrie. Notons en l'honneur du corps de santé de la marine française que l'ouvrage de notre professeur Fonssagrives n'a trouvé que des traducteurs et pas un émule ; hâtons donc de tous nos vœux l'apparition d'une seconde édition que tant de

[1] *Manuel d'hygiène pratique à l'usage spécial des médecins militaires et des médecins sanitaires civils*, par M. Edmond-A. Parkes, professeur d'hygiène à l'École de médecine militaire, membre du Conseil général d'instruction médicale, etc , etc. ; 4e édition. Londres, J. et A. Churchill, éditeurs, 1873.

nos jeunes confrères réclament, et dont le succès, assuré d'avance, sera plus éclatant encore que celui de la première.

Quoi qu'il en soit, l'ouvrage du docteur Parkes est intéressant à lire, et particulièrement attrayant par son allure pratique et les détails techniques dont il abonde. L'auteur a su éviter ce défaut, trop commun dans la littérature médicale anglaise, et que je ne saurais mieux caractériser qu'en l'appelant un louvoyage en dehors des limites du sujet, son érudition est sérieuse et de bon aloi ; toutes les nouvelles théories, toutes les découvertes nouvelles sont étudiées avec le plus grand soin ; de nombreux emprunts sont faits aux ouvrages étrangers, et une plus large part y est faite aux travaux des hygiénistes français.

Le livre est divisé en trois parties : la première comprend les principes généraux d'hygiène avec exemples tirés de la vie militaire ; la seconde étudie les conditions spéciales qu'engendre le service ; la troisième est surtout un résumé statistique embrassant les divers points du globe où sont disséminées les garnisons de la métropole et des colonies.

La première partie comprend vingt chapitres où sont traitées, d'une manière approfondie, toutes les questions relatives aux agents généraux de l'hygiène, l'eau, l'air, l'alimentation, le sol, l'habitation, le chauffage, l'exercice, le vêtement et le climat, etc., etc. Le livre de l'eau est l'objet de développements particuliers : l'auteur s'appuie, avec une complaisance tout anglaise, sur les moyens de distribution de l'eau dans les villes et dans les habitations particulières, sur les précautions à prendre pour éviter toute corruption, tout mélange avec les matières étrangères, les eaux d'égout, les fosses d'aisance. On voit percer la préoccupation que lui inspire la théorie non encore suffisamment démontrée vers laquelle il incline, du rôle important des eaux d'alimentation dans la genèse et le développement des épidémies. Viennent ensuite les procédés d'analyse de l'eau, et ici nous lui reprocherons d'être entré dans des détails de procédés qui nécessitent le riche outillage d'un laboratoire, tandis qu'il n'insiste peut-être pas suffisamment sur l'analyse sommaire qui suffit aux besoins d'une armée en marche ou d'un corps de débarquement.

Le chapitre de l'air n'est pas moins rigoureusement étudié ; on lit surtout avec intérêt la partie consacrée aux désinfectants chimiques, et en particulier à l'acide phénique, qui paraît être l'objet d'une préférence générale en Angleterre.

L'étude de la ventilation est aussi complète, aussi détaillée qu'on pouvait l'attendre de la consciencieuse exactitude du professeur. Mais c'est surtout à ce chapitre que nous avons regretté de ne pas rencontrer les détails qu'il nous eût été si agréable de trouver réunis sur la ventilation des navires. Quelques mots seulement sur le système de ventilation de Sutton, appliqué aux navires-hôpitaux qui ont servi pendant la guerre de Chine, sur celui de Basser, qui ne peut s'appliquer malheureusement aux navires pourvu de cloisons étanches, et sur celui d'Edmund, pour la ventilation des murailles elles-mêmes. Mais en revanche une foule de renseignements sur les procédés de ventilation appliqués dans la construction des maisons particulières, des édifices publics, des casernes, des hôpitaux, et des extraits des règlements spéciaux auxquels doivent se conformer les architectes des casernes et des hôpitaux dans la métropole et les possessions d'outre-mer.

Le chapitre de l'alimentation est supérieurement traité et enrichi d'un grand nombre de planches parmi lesquelles il faut mentionner en première ligne celles qui sont consacrées à des reproductions de coupes microscopiques. Toute la partie qui a trait aux falsifications les plus répandues des diverses substances alimentaires est fouillée de main de maître; c'est un véritable *vade mecum* qui peut suffire dans les cas ordinaires à défaut d'une bibliothèque plus étendue.

Rien de bien saillant à noter au chapitre du sol, si ce n'est cependant les pages consacrées à la méthode à suivre pour déterminer le choix, au point de vue hygiénique, de l'emplacement sur lequel on doit élever un établissement militaire, passager ou permanent.

Mais c'est surtout au livre de l'habitation que l'on peut se rendre compte du soin minutieux avec lequel se fait sur ce point, en Angleterre, la recherche du bien-être, du confortable et de la santé. Le professeur étudie successivement les maisons particulières, les casernes, les hôpitaux, consacre un long chapitre à l'enlèvement des immondices, à la distribution des égouts, donne des détails statistiques des plus intéressants sur l'influence des divers systèmes sur la mortalité des villes, compare les différentes méthodes en usage et se livre à une discussion approfondie des avantages et des inconvénients de chacune. Sans se prononcer bien catégoriquement, il paraît avoir une certaine indulgence pour l'utilisation des eaux d'égout en agriculture; mais il ne se dissimule pas que la question est encore à l'étude, et qu'elle n'a pas reçu sa solution définitive et complète. Espérons pour notre part que l'enquête aujourd'hui pendante sur les expériences qui se poursuivent dans la plaine de Gennevillers viendra jeter toute la lumière nécessaire sur ce sujet capital.

Dans le chapitre des désinfectants, il passe en revue : le charbon, la terre défrichée, la chaux vive, l'alun et les autres composés d'alumine que l'industrie livre à bon marché, l'hypophosphate de magnésie associé à l'eau de chaux, le perchlorure de fer, le nitrate de plomb, le chlorure de zinc, le permanganate de potasse, les dérivés du coaltar et en particulier l'acide phénique, auquel il donne décidément la préférence; il excepte cependant les cas où il faut prévenir la formation ou favoriser la décomposition d'hydrogène sulfuré déjà formé; alors il conseille d'employer le perchlorure de fer.

Le chapitre du chauffage ne présente aucune particularité; on peut en dire à peu près autant de celui de l'exercice; on y remarque pourtant les nombres donnés pour exprimer les quantités d'*action journalière* que fournit un homme employé à divers travaux. Ces chiffres empruntés à un auteur anglais Hamilton, sont un peu supérieurs à ceux cités dans l'ouvrage de Michel Lévy. Nous ne reproduirons que ceux qui ont été donnés par le docteur de Chaumont pour exprimer la quantité d'*action journalière* de certain coolies dans l'Inde.

1° Coolies voyageant, en pays de montagnes, avec un poids de 39 kilogrammes sur le dos.

Action journalière 155.251.

2° Porteur de palanquin parcourant 25 milles anglais, soit 40 kilomètres.

Action journalière 192.176.

Ce n'est pas sans une certaine surprise que nous avons trouvé le chapitre de l'entraînement réduit à quelques lignes sans importance. Une méthode si universellement puisée en Angleterre et qui, de l'aveu de l'auteur, est sortie

de l'empirisme de ses débuts pour se soumettre aux conquêtes de la physiologie, méritait davantage son attention et nous regrettons qu'il n'ait pas voulu en vulgariser les préceptes.

Vient ensuite l'étude du climat dans ses diverses composantes, température, humidité, hauteur barométrique, électricité avec un résumé des plus complets, des plus récents travaux sur l'ozone, et les nombreuses théories auxquelles il a donné lieu, tout cela est suivi d'un traité pratique de météorologie nouvelle avec instruction détaillée sur les procédés d'observation, et toutes les tables de corrections nécessaires à l'observateur. Mais en abordant la question de l'acclimatement, l'auteur fait tout d'abord ses réserves, et se refuse à accepter le mot dans l'acceptation trop générale qui lui est habituellement donnée. Il veut bien reconnaître que le séjour prolongé dans les pays chauds amène une modification profonde dans les rapports de fonctionnement de la peau et du foie d'un côté, des poumons et des reins de l'autre; mais il nie l'acclimatement en tant que résistance obtenue par la prolongation de séjour aux influences morbifiques, et n'en veut citer d'autre preuve que ce fait constant dans toutes les statistiques intertropicales : l'augmentation de la mortalité annuelle avec l'augmentation de la durée du séjour. Ce n'est donc pas dans une assuétude trompeuse qu'il faut chercher une saine garantie contre les maladies des pays chauds; c'est dans l'observance rigoureuse des lois de l'hygiène, c'est en appliquant avec plus de minutie encore que dans les pays tempérés, ces préceptes usuels que l'on peut conserver sa santé, sinon sa vigueur, et les résultats déjà obtenus depuis une vingtaine d'années démontrent surabondamment qu'il n'y a pas d'autres voies ni d'autres moyens.

Après une courte mais substantielle dissertation sur les règles principales de l'hygiène individuelle, le professeur aborde la question des sépultures, et se préoccupant à juste titre de l'extension toujours croissante des cimetières, en arrive à conclure que, d'ici un siècle ou deux, il faudra renoncer à l'inhumation, et choisir entre la crémation ou l'immersion dans les eaux de la mer; en véritable insulaire il affiche hautement ses préférences pour ce dernier mode qu'il considère comme fatalement imposé dans l'avenir aux nations maritimes.

Les limites d'une simple analyse ne nous permettent pas de suivre l'auteur dans son étude des moyens de préservation recommandés contre les maladies les plus répandues. Toutes les théories sur la génération et la propagation de ces maladies sont passées au crible d'un examen impartial et sévère, ainsi que les agents prophylactiques proposés dans ces dernières années. La conclusion est ce qu'elle devait être que rien de positif n'est encore acquis en cette matière, et que le champ reste libre aux découvertes futures. Constatons cependant que le docteur Parkes ne partage pas l'antipathie si profonde de sa nation pour les quarantaines, et qu'il veut bien reconnaître que, sérieusement appliquées, elles sont encore le seul moyen véritablement préservatif.

Mais, où il devient particulièrement intéressant, c'est quand il aborde la question des maladies vénériennes, et qu'il avoue que, de tous les pays de l'Europe, c'est l'Angleterre où la prostitution prend le moins de soins de se cacher. Il proteste de toutes ses forces contre ceux de ses compatriotes qui prétendent que les règlements de leur police sont suffisants à combattre le mal, et tout en tenant compte des progrès accomplis depuis la mise en vigueur des actes de 1864, 1866, 1869 et 1872, il trouve qu'il y a beaucoup à faire

encore, pour extirper cette lèpre dévorante. Les tableaux qu'il fournit à l'appui de ses assertions sont trop probants pour que je résiste au désir de les transcrire. Pour en bien saisir la portée, il faut savoir que certaines villes de garnison et certains ports de mer seulement, sont soumis aux prescriptions nouvelles qui réglementent la visite médicale des prostituées reconnues, tandis que dans les autres, le règlement de 1866 n'est pas encore en vigueur. De plus, les accidents blennorrhagiques ne tombant pas sous le coup de l'acte de 1866, les statistiques suivantes ne comprennent que les accidents vénériens primitifs, déduction faite de l'uréthrite et de ses congénères.

Accidents vénériens primitifs annuels pour 1000 hom. d'effectif.

	1867	1868	1869	1870	1871
PORTS ET GARNISONS SOUMIS AUX RÈGLEMENTS DE 1866.					
Plymouth.	76	66	74	58	50
Portsmouth	116	86	62	51	41
Chatham.	71	63	41	47	65
Woolwich.	88	46	52	43	58
Aldershot.	81	77	63	65	67
Douvres.	132	111	80	30	24
PORTS ET GARNISONS NON SOUMIS AUX RÈGLEMENTS DE 1866.					
Londres.	163	148	144	160	190
Sheffield.	163	107	146	77	126
Manchester.	177	115	160	92	70
Dublin.	129	139	180	128	117
Ile de Wight.	59	103	129	64	66
Belfast.	89	56	52	43	61

Un autre tableau, emprunté au docteur Balfour, est encore plus instructif.

Nombre annuel d'entrées à l'hôpital pour accidents vénériens primitifs, pour un effectif de 1000 hommes.

Localités soumises au règlement.	1871	50.6
	1872	53.3
Localités non soumises au règlement.	1871	93.4
	1872	123.2

Même statistique comprenant les sept années comprises entre 1865 *et* 1872.

Localités soumises au règlement.	68.2
Localités non soumises.	103.1

La seconde partie du traité d'hygiène comprend l'étude des conditions de la vie militaire, et débute par celle du recrutement tel qu'il se pratique en Angleterre. L'auteur fait remarquer que son pays est le seul où le minimum de taille exigé pour l'admission soit supérieure à la moyenne de la taille, à vingt ans, dans la population entière. Il se demande si cette mesure atteint bien le but proposé, et s'il n'y aurait pas avantage à abaisser le minimum; il passe ensuite aux conditions morales engendrées par la nouvelle situation du jeune soldat, et s'élève avec force contre l'habitude de *tuer le ver*, que l'usage et la contagion de l'exemple transforment en règle presque invariable pour la recrue dès son arrivée sous les drapeaux. Puis il entame le casernement, et, après avoir déploré l'état de choses antérieur à la guerre de Crimée, il paye un juste tribut d'éloges à l'œuvre de réforme entreprise par la grande Commission créée en 1855 pour l'amélioration des casernes. Il donne de nombreux extraits des règlements édictés par cette Commission, et attribue à ces réformes l'abaissement considérable de la mortalité dans l'armée anglaise. Suit une description détaillée des casernes construites d'après les nouveaux plans dans la métropole et dans l'Inde, et l'on peut voir, en les étudiant, avec quelle ingénieuse sollicitude on a pourvu à cette partie du bien-être du soldat.

Les règlements militaires allouent à chaque homme :

Dans les casernes permanentes de la métropole, 17 mètres cubes;

Dans les baraques en bois, 11 m. c. 1/3;

Dans les salles d'hôpitaux de la métropole, 32 m. c.;

Dans celles des colonies, 42 m. c.;

Dans les casernes de l'Inde, en plaine, 50 m. c.;

— sur les hauteurs, 37 m. c.

L'étude des divers modes de campement n'est pas moins complète : tous les systèmes de tentes et de campement sont comparés entre eux, et notre tente abri est tellement appréciée, que l'auteur demande son introduction dans l'armée anglaise.

Au chapitre de l'alimentation, il analyse la valeur de la ration du soldat anglais dans la métropole, à laquelle il assigne la valeur de 17 grammes d'azote et 200 grammes de carbone; il ne manque pas de faire remarquer que la quantité d'azote est inférieure de 3 grammes à celle de la ration ordinaire d'entretien, et que, si celle de carbone est normale, il faut cependant ne pas perdre de vue que ce carbone est surtout fourni par des féculents, et non par des matières grasses; il demande donc à ce qu'on améliore la ration par l'augmentation de la quantité de viande, et l'addition de fromage et de beurre ou d'huile.

En ce qui concerne le vêtement, l'auteur applaudit à la disparition de l'ancien système, qui laissait au colonel la haute main sur cet article et à la for-

mation du dépôt central de *Pimlico*, où se manipulent désormais tous les effets d'habillement à l'usage du soldat. Puis vient la composition réglementaire du sac et la nomenclature des effets supplémentaires qui sont distribués gratuitement, par cent hommes, en service actif dans les climats froids, tempérés et intertropicaux.

CLIMATS FROIDS.

Manteaux en peau de mouton.	8
Bonnets fourrés.	100
Gilets de laine.	100
Chemises de flanelle grise.	200
1/2 bottes en cuir.	100 p.
Bas de laine.	200 p.
Caleçons de flanelle.	200
Ceintures anti-cholériques.	200
Gants bordés de fourrures.	100

CLIMATS TEMPÉRÉS.

Chemises de flanelle légère.	200
Ceintures anti-cholériques.	200
Capotes imperméables.	10
Manteaux pour sentinelles.	5

CLIMATS TROPICAUX.

Chemises de flanelle très-légère	200
Coiffes et shako excepté quand le casque d'aloès ou le turban est réglementaire.	100
Coiffes à bonnet de police.	100
Vareuses de serge rouge, verte ou bleue.	100
Ceintures anti-cholériques.	200
Capotes imperméables.	10

Les différentes pièces du vêtement, de la coiffure et de la chaussure sont ensuite l'objet de considérations où le sens critique de l'auteur se donne libre carrière avant d'examiner l'équipement proprement dit et le nouveau sac, devenu réglementaire depuis 1865. C'est un double sac, établi de façon à laisser à l'homme la plus grande liberté de ses mouvements et à répartir à peu près également la charge sur les omoplates et le sacrum. Le nouveau système serait de beaucoup supérieur à ceux qu'il a remplacés, et même aux sacs en usage dans les armées étrangères. De même le poids total que porte le soldat anglais en campagne serait au plus de 20 kilogrammes, ce qui donnerait 4 kilogrammes environ de moins que dans les autres armées européennes.

Le chapitre suivant est consacré au travail du soldat, exercice, gymnastique, marches, etc. Depuis 1859, chaque recrue est astreinte, à l'arrivée au corps, à trois mois de gymnase en dehors de l'exercice ordinaire; celui-ci prend de deux à trois heures par jour; le gymnase, une heure. Si le médecin du corps le juge convenable, le temps consacré au gymnase est prélevé sur celui de l'exercice ordinaire. Pendant les dix premières années de service, le soldat refait, chaque année, trois mois de gymnastique par séance d'une heure, tous les seconds jours. Pour la cavalerie, l'escrime et l'exercice du sabre remplacent la gymnastique. Les derniers paragraphes traitent du pas, de la marche en promenade militaire, en campagne, dans les pays froids, dans les pays chauds, et énumèrent les devoirs du médecin de troupe dans ces diverses circonstances.

Toute la partie suivante est employée à examiner l'effet de la vie militaire sur la santé, et abonde en tableaux statistiques que l'on voudrait tous reproduire, à cause des nombreux enseignements qu'ils renferment. Nous résumerons, aussi brièvement que possible, ceux qui donnent la mortalité annuelle, les pertes par invalidation, les nombres d'entrées à l'hôpital, le nombre moyen de malades par jour, le nombre de jours que chaque homme passe annuellement à l'hôpital, la durée moyenne de chaque maladie, le rapport du nombre des décès au nombre des maladies.

Tous ces tableaux sont calculés sur un effectif annuel de 1,000 hommes.

Mortalité annuelle.

	MORTALITÉ TOTALE	MORTALITÉ PAR MALADIES SEULEMENT LES MORTS VIOLENTES EXCEPTÉES
Moyenne de 1861-70.	9.45	8.534
— de 1871.	8.62	7.800

Cette mortalité est, à très-peu de chose près, la même que dans l'armée française, mais elle est un peu supérieure à celle de la population civile mâle du même âge. Il faut cependant remarquer que la différence est, en réalité, un peu plus forte que ne l'exprime la statistique, celle-ci ne tenant pas compte des mises à la réforme pour maladies incurables qui rejettent sur la population civile un certain nombre de décès qui devraient être inscrits au passif de l'armée.

La mortalité a son maximum dans l'infanterie, son minimum dans le génie. Il y a moins de décès parmi les officiers que parmi la troupe; le même rapport, quoique moins marqué, existe entre les sous-officiers et les soldats.

Causes de la mortalité pendant une période de cinq ans (1867-1871.

GENRES DE MALADIES	MORTALITÉ ANNUELLE PAR 1000 H. D'EFFECTIF	NOMBRE DE DÉCÈS SUR 100 DÉCÈS
Phthisie et hémoptysie.	2.648	30.24
Maladies du cœur et des gros vaisseaux. .	1.462	16.71
Pneumonie.	0.777	8.88
Morts violentes.	0.598	6.84
Maladies du système nerveux.	0.576	6.58
Fièvres continues typhoïdes (probablement).	0.405	4.63
Suicides.	0.288	3.30
Bronchites.	0.167	1.91
Delirium tremens.	0.069	0.80
Autres causes.	1.756	20.07

Ce tableau, pour avoir toute sa valeur, demande à être appuyé par d'autres détails, et l'auteur n'y manque pas. Dans l'impossibilité de tout traduire, j'ai dû me contenter des plus importants, et d'abréger, autant qu'il a été en mon pouvoir, les commentaires auxquels chacun d'eux devait donner lieu.)

Décès et mises en réforme pour phthisie et hémoptysie dans la cavalerie et l'infanterie de la garde, la cavalerie et l'infanterie de ligne (moyenne de 7 ans (1864-1870).

PHTHISIE ET HÉMOPTYSIE	CAVALERIE DE LA GARDE	CAVALERIE DE LIGNE	INFANTERIE DE LA GARDE	INFANTERIE DE LIGNE
Décès pour 1000.	3.763	1.416	2.300	2.120
Réformes pour 1000.	8.234	4.025	9.491	5.510
Total.	11.997	5.441	11.791	7.630

Cette mortalité est un peu supérieure à celle de l'armée française, et cependant d'immenses progrès ont été réalisés sur le passé dans les années que comprend le tableau embrassant la période de 1830 à 1846 donne une mortalité moyenne de 7,86 pour 1,000 d'effectif. Même aujourd'hui la mortalité par phthisie, dans l'armée, est plus élevée que dans la population. Quant à l'amélioration obtenue depuis ces dernières années, elle ne saurait avoir d'autres causes que les ordonnances qui ont modifié le casernement et supprimé l'énorme encombrement qui existait avant la guerre de Crimée. Ce serait dans l'infanterie de la garde que les progrès auraient été le moins sensible, et c'est, en effet, pour cette troupe que les casernes sont encore le plus défectueuses.

Les maladies du cœur et des gros vaisseaux amènent une mortalité assez forte dans l'armée anglaise, et, comme l'étude clinique ne permet pas de les rapporter toutes à l'influence des rhumatismes et de la maladie de Bright, on est forcé de reconnaître que c'est dans les conditions mêmes de la vie militaire qu'il faut en rechercher les causes. C'est l'artillerie qui en fournit le plus grand nombre; et sans doute les exercices violents et prolongés, plus répétés dans ce corps que dans les autres, sont le véritable motif de cette disproportion. Comme causes générales, il faut admettre l'action des uniformes trop serrés, une disposition vicieuse de la buffleterie, l'action du faux-col et du ceinturon.

Le tableau ci-dessous indique le nombre total des décès par maladies du cœur et des gros vaisseaux dans les différents corps de l'armée, dans la période comprise entre 1867 et 1871.

	CAVALERIE DE LA GARDE	CAVALERIE DE LIGNE	ARTILLERIE	INFANTERIE DE LA GARDE	INFANTERIE DE LIGNE
Effectif annuel moyen.	1213	8.468	9.417	5.749	31.729
Nombre total de décès en 5 ans par suite de maladies du cœur. . . .	1	24	57	19	73
Nombre total de décès en 5 ans par suite d'anévrysme.	2	37	49	20	103
Décès annuels par maladies de cœur, pour 1000 hommes d'effectif. . .	0.181	0.533	1.210	0.661	0.460
Décès annuels pour maladies de cœur pour 1000 h. d'effectif, par anévrysme.	0.329	0.873	1 041	0.695	0.647

La pneumonie et la bronchite aiguë donnent la même mortalité que dans l'armée française ; mais les statistiques de la population civile ne sont pas assez bien établies pour que l'on puisse savoir encore si l'état militaire en augmente la fréquence.

Statistique de la pneumonie dans l'infanterie et l'infanterie de la garde pendant la période de 1867 *à* 1871.

	INFANTERIE DE LA GARDE	INFANTERIE DE LIGNE
Entrées pour pneumonie pour 1000 hommes d'effectif.	3.75	6.06
Décès pour pneumonie pour 1000 hommes d'effectif.	0.44	0.66

A la même époque, la mortalité était de 10,68 pour 100 cas traités dans la garde, et de 11,70 pour 100 dans la ligne.

La mortalité par suite de fièvres continues a diminué dans des proportions très-notables depuis quelques années, puisqu'en 1871, pour un effectif de 8,700 hommes, il n'y a eu que 80 cas de fièvre typhoïde, dont 22 décès, Le docteur Parkes voit la raison de cet heureux résultat dans les soins minutieux qui ont été apportés à la distribution d'eau parfaitement pure et à l'établissement de bons systèmes d'égouts. La fièvre typhoïde a, de tout temps, atteint son maximum, en Angleterre, dans les ports de mer ; son minimum, dans les camps.

Les pertes de l'armée par invalidation ont donné, de 1860 à 1866, une moyenne annuelle de 37 pour 1,000 ; celles de 1867 ne s'élèvent qu'à 22 pour 1,000.

Les principales causes d'invalidation peuvent se répartir ainsi :

Phthisie et scrofules.	1/4
Hypertrophie du cœur et maladies valvulaires. .	1/10
Rhumatisme chronique..	1/14
Manie et épilepsie.	1/10

Le quart des réformes de la première année est fourni par des épileptiques.

De 1861 à 1870, le nombre moyen annuel d'admissions à l'hôpital a été de 923 par 1,000 hommes d'effectif; il y a, en général, une moyenne journalière de malades de 5 pour 100. Chaque homme fournit, par an, un séjour moyen de 18 jours 61 pour 100 à l'hôpital. Ces chiffres paraissent énormes, comparés à ceux fournis par les sociétés de secours mutuels, qui n'accusent qu'une moyenne de 7 journées par an, sur le nombre total de leurs membres, entre 20 et 40 ans.

La mortalité, par rapport au nombre des maladies, donne, à peu de chose près, la même proportion que la mortalité par rapport à l'effectif, c'est-à-dire 7,5 pour 1,000.

Les maladies les plus fréquentes peuvent être ainsi classées :

Fièvres éruptives.	3/1000
Fièvres d'accès..	11/1000
Fievres continues.	22/1000
Rhumatisme.	50/1000
Angine et laryngite.	50/1000
Dysenterie et diarrhée.	25/1000
Ophthalmie.	25/1000
Maladies de peau (gale exceptée).	100/1000
Maladies des organes respiratoires.	100/1000
Accidents.	75/1000
Maladies de l'appareil digestif.	50/1000
Maladies parasitiques.	40/1000
Maladies du système nerveux.	20/1000
Maladies tuberculeuses.	18/1000
Maladies non vénériennes des organes génito-uninaires et des membres.	5/1000

(A continuer.)

NOUVEAU DICTIONNAIRE DES PLANTES MÉDICINALES

Par le docteur A. Héraud, professeur d'histoire naturelle médicale à l'École de médecine navale de Toulon[1].

Les nouveaux programmes pour les officiers du corps de santé de la marine viennent de paraître. Ceux qui pensent que le concours est encore la voie la plus sûre pour l'avancement, et ceux qui désirent pour le corps auquel ils appartiennent un niveau d'instruction capable de le maintenir au rang élevé qu'il occupe, ne se plaindront pas des difficultés réelles de ces programmes.

Le travail des candidats aux divers grades va prendre une marche différente : d'un autre côté, l'enseignement dans nos écoles devra tenir compte des questions nouvelles, et chaque professeur s'efforcera de souligner dans ses leçons les sujets spécialement indiqués. L'étendue, généralement considérable, des matières à traiter pour chaque épreuve, et le temps limité concédé aux concurrents, les obligeront à rechercher les résumés succincts, mais contenant tout ce que la science renferme d'essentiel et de bien déterminé sur tel ou tel point.

Parmi les ouvrages récents, il en est un qui me semble avoir répondu

[1] J.-B. Baillière et Fils. Paris, 1875

d'avance à ces nécessités : c'est le *Nouveau Dictionnaire des plantes médicinales*, publié par notre collègue, M. A. Héraud, du port de Toulon.

On sait de combien d'inutilités et do choses vieillies l'histoire naturelle des substances employées en médecine est encombrée depuis longtemps. Parmi les publications les plus nouvelles, beaucoup n'ont pas cru devoir alléger cette partie de la science du fatras qui l'embarrasse. L'auteur du *Nouveau Dictionnaire* a non-seulement élagué beaucoup, mais il a su avec un grand discernement séparer le superflu du nécessaire, afin de pouvoir, comme il le dit dans la préface, résumer ce que la botanique médicale offre de certain.

Pour accomplir ce dessein, il y avait de nombreuses difficultés à surmonter. Nous demandons aux plus habiles, parmi ceux qui ont tenté ce travail ingrat, si c'est chose commode de résumer l'histoire des rhubarbes, des salsepareilles, des quinquinas, des champignons, etc. On a pu et l'on pourra toujours écrire des volumes sur l'histoire naturelle de ces substances; les publications abondent, et si chacune d'elles a la prétention, peut-être vaine, d'être la dernière expression de la vérité, toutes ont du moins une part d'importance, un côté intéressant. Condenser utilement, méthodiquement, ces recherches qui visent à l'effort contraire, comme toutes les monographies, c'est-à-dire à la dilatation exagérée, il y avait là, nous le répétons, de réelles difficultés à vaincre.

Si l'on réfléchit, en outre, que l'histoire naturelle d'une plante se compose d'éléments très-divers, auxquels vient se joindre, dans l'ouvrage dout nons parlons, son histoire médicale résumée, on verra qu'il a fallu un travail d'élimination très-ardu. Rien n'est difficile comme d'édifier avec des matériaux qui ont appartenu à d'autres constructions, car il faut les débarrasser de la gangue inutile qui les enveloppe.

Les publications, avons-nous dit, abondent sur tous les sujets que comprend l'histoire naturelle médicale des plantes; nous pouvons y ajouter : et les contradictions. Il semble que l'incertitude ne devrait pas exister en pareille matière, et que l'histoire naturelle devrait toujours être la photographie des choses. Malheureusement il s'agit souvent de végétaux qui croissent loin de nous, et ne nous arrivent qu'après avoir passé par les mains de nombreux intermédiaires, qui les ont façonnés suivant les exigences du commerce. De là des attributions contradictoires, et, en fin de compte, des histoires où le faux et le vrai se mêlent presque toujours. Il fallait donc comparer, juger et adopter les versions les plus légitimes, avec d'autant plus de scrupule, que l'auteur du *Nouveau Dictionnaire* ne pouvait produire toutes les pièces du procès, comme dans un ouvrage plus étendu. M. Héraud s'est acquitté de cette tâche avec succès, tant pour la partie botanique de ses descriptions que pour la partie chimique, physiologique et médicale proprement dite.

Chaque article comprend donc tout ce qu'il y a d'important à dire sur chaque plante et tout ce qu'il y a de nouveau sur chaque sujet. En lisant, par exemple, l'histoire naturelle du houblon, de l'ipéca, des quinquinas, tous ceux qui ont étudié ces substances importantes retrouveront, sous une forme concise et dans un même lieu, l'esprit de documents épars. Nous louerons surtout les descriptions botaniques pour leur précision, leur ordre et leur clarté. Notre collègue a su, dans maints endroits, faire justice des erreurs, et sur-

tout des contradictions, parfois émises dans le même paragraphe, sur le même organe, et que les descripteurs se sont transmises sans y prendre garde. L'action physiologique est étudiée avec soin, et résume bien des recherches, d'une façon toute substantielle. Les indications thérapeutiques suffisent à rémémorer les faits importants que le lecteur aura puisés dans les livres, dans les cliniques et dans les leçons de matière médicale. Des figures nouvelles, ou empruntées aux meilleurs ouvrages, facilitent, à chaque page, l'intelligence du texte, soulagent la mémoire et coupent agréablement le livre.

Avec ces qualités, le *Nouveau Dictionnaire des plantes médicinales* est appelé à rendre de grands services aux candidats aux grades universitaires de médecine et de pharmacie. A l'heure où, n'ayant plus le temps d'aller aux sources, la mémoire la plus sûre a ses défaillances et ses effrois, un livre aussi complet dans sa forme condensée que celui que nous analysons est précieux.

Il sera très-utile encore aux officiers du corps de santé de la marine auxquels les nouveaux programmes posent des sujets d'histoire naturelle médicale et de pharmacologie. Chaque article peut être le cadre complet d'une question. La méthode uniforme avec laquelle tous sont conçus est un grand avantage. Dans les concours, chacun sait combien il est bon d'avoir un ordre invariable s'appliquant à l'exposition de tous les sujets de même nature, de façon que l'esprit, soulagé de la préoccupation de la marche à suivre, va droit aux faits. M. Héraud n'a pas craint, au risque de paraître monotone, de suivre ce plan, et l'histoire naturelle de chaque végétal se compose toujours des éléments suivants : place dans les classifications, description botanique, habitat, culture, partie usitée, récolte, composition chimique, formes pharmaceutiques, doses, physiologie, usages. Tout est réuni et présenté sous une forme qui ne varie pas. Parmi ces rapides monographies, nous pourrions en citer un grand nombre qui sont des résumés excellents de nos connaissances ; celles du seigle ergoté, du caféier, du chanvre, du pavot, du thé, des quinquinas, etc.

Le *Nouveau Dictionnaire des plantes médicinales* mérite donc cette appellation de *nouveau*, car il l'est par sa méthode et les éléments ordinairement séparés qu'il réunit. Il est complété par une étude succincte du choix, de la récolte et de la conservation des plantes, et par une méthode dichotomique pour arriver à déterminer les familles végétales. Une classification des plantes d'après leur action physiologique, puis un mémorial thérapeutique, terminent l'ouvrage.

Il faut un certain courage pour aborder un travail de ce genre. Il n'apporte pas, en effet, les satisfactions des recherches accomplies dans les régions peu connues de la science, où chaque pas en avant, chaque horizon nouveau, dédommagent des fatigues de la route. Ici c'est une œuvre de contrôle, dans laquelle l'indépendance de l'auteur doit s'effacer devant le fait : ou sa propre manière et son génie particulier doivent se mouler dans un cadre inflexible, ou les sentiers de la libre interprétation doivent être délaissés pour les chemins battus du vrai, ou l'on doit, en un mot, sacrifier ce qui plait à ce qui sert.

Si la pensée d'avoir écrit un livre utile peut cependant dédommager notre collègue de Toulon de l'aridité et des difficultés de la voie parcourue, nous sommes heureux de pouvoir lui dire que le but qu'il a consciencieusement

poursuivi est atteint. Nous regretterons seulement plus vivement encore que les circonstances et les goûts particuliers lui aient fait abandonner, pour la physique et la pharmacie chimique, un enseignement qu'il vient de résumer d'une façon aussi sûre et aussi profitable pour nos écoles.

A. COUTANCE.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 5 janvier 1876. — M. le médecin professeur THOMAS passe de Rochefort à Toulon.

Paris, 6 janvier. — M. le médecin de 1re classe INFERNET remplacera M. BARALLIER à la Guyane.

Paris, 6 janvier. — *Circulaire aux cinq ports.*

Monsieur le Vice-Amiral,

J'ai été consulté sur la question de savoir si les candidats qui se présentent pour le concours de prosecteur d'anatomie doivent être dispensés de l'embarquement, ainsi que cela est prescrit pour les candidats aux différents emplois d'agrégation.

En outre, un médecin de 2e classe, actuellement en congé de convalescence, et qui exprime l'intention de concourir pour le prosectorat, m'a demandé à quelle époque il doit remettre son congé.

Sur le premier point, considérant qu'il est essentiel de faciliter, autant que possible, l'accès du concours pour cette branche importante des études, j'ai décidé que les dispositions de l'article 52 du Règlement du 2 juin 1875 seront appliquées aux médecins de 2e classe qui se feront inscrire, pour la première fois, pour le concours de prosecteur d'anatomie. Ils seront donc, momentanément, dispensés de l'embarquement.

Quant à la remise du congé, la question doit également être résolue dans ce sens, et, par application des dispositions du § 3 de l'article 52 sus-mentionné, le candidat doit faire la remise de son congé un mois avant l'ouverture du concours.

Je vous prie de porter ces dispositions à la connaissance de qui de droit.

Recevez, etc.

Le Ministre, signé : MONTAIGNAC.

Paris, 8 janvier. — M. le pharmacien de 1re classe CASTAING, de Brest, est désigné pour aller remplacer, dans l'Inde, M. TROUETTE, pharmacien du même grade, qui est rattaché au cadre de Brest. — M. le pharmacien de 2e classe DUCHÊNE, de Lorient, ira relever, à Taïti, M. SIGNORET, pharmacien du même grade, qui est rattaché au cadre de Lorient.

Paris, 8 janvier. — M. l'aide-pharmacien MINIER est destiné à *la Cordelière.*

Paris, 10 janvier. — Un médecin de 2e classe, de Lorient, sera désigné pour embarquer sur *l'Antilope.*

Paris, 11 janvier. — M. le médecin de 1re classe GUIAL ira remplacer, à Nossi-Bé, M. MAC AULIFFE, médecin du même grade, rattaché au cadre de Brest.

M. DE SAINT-JULIEN, médecin de 1re classe, passe de Brest à Cherbourg.

Paris, 13 janvier. — Un médecin de 1re classe sera embarqué sur *le Castor.*

Paris, 14 janvier. — Un concours sera ouvert à Toulon, le 20 mars prochain, pour un emploi de médecin-professeur et pour un emploi de pharmacien-professeur.

Paris, 27 janvier. — M. le médecin de 1re classe Galliot servira à Toulon, et M. Barballier à Cherbourg.

NOMINATIONS ET PROMOTIONS.

Par décret en date du 4 janvier 1876, ont été promus, dans le Corps de santé de la marine :

Au grade de médecin en chef :

MM. les médecins-professeurs :

Duplouy (Charles-Jean).
Barthélemy (Antoine-Joseph-Charles).

M. le médecin principal :

Griffon du Bellay (Marie-Théophile).

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

2e tour. (*Choix.*)

Carpentin (Louis-Victor).

1er tour. (*Ancienneté.*)

Moisson (Louis-Félix-Édouard).

2e tour. (*Choix.*)

Aude (Philippe-Félix-Sextius).

1er tour. (*Ancienneté.*)

Savattier (Paul-Amédée-Ludovic).

Par décision ministérielle en date du 5 janvier 1876, M. Jossic, Directeur du service de santé, a été nommé à la première classe de son grade.

DÉMISSIONS.

Par deux décrets en date, l'un du 24 décembre 1875, et l'autre du 27 du même mois, la démission de leur grade, offerte par MM. les aides-médecins Guérin Alexandre-Mathurin-François) et Vivien a été acceptée.

Par deux autres décrets, en date du 21 janvier 1876, la démission de leur grade, offerte par MM. Cousyn (Louis-Edmond), médecin de 2e classe, et Picard (Henri-Eugène-Marie), pharmacien de 2e classe, a été acceptée.

RETRAITE.

Par décret du 24 décembre 1875, M. le pharmacien de 1re classe Roux (Émile-Joseph) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'infirmités incurables contractées au service.

LISTE D'EMBARQUEMENT

DES

Médecins principaux.

1re Catégorie.

MM.			
Gestin.	promu le 15 octobre 1875.		
Moisson.	—	le 4 janvier 1876.	
Carpentin.	—	id.	attendu de la Guadeloupe.
Aude.	—	id.	

2e Catégorie.

MM.	
Rulland	rentré du Sénégal le 29 mai 1871.
Cougit	débarqué de *la Gauloise* le 14 septembre 1871.
Castel	id. de *la Bellone* le 14 mai 1872.
Rolland	rentré du Sénégal le 27 novembre 1872.
Fournier	débarqué de *la Flore* le 22 décembre 1872.
Lucas	id. de *l'Alma* le 22 janvier 1873.
Girard la Barcerie	id. de *la Minerve* le 11 juillet 1873.
Aze	rentré de Taïti le 9 août 1873.
Riché	débarqué de *la Savoie* le 6 octobre 1873.
Robert	id. de *la Belliqueuse* le 26 mai 1874.
Girard	rentré de la Nouvelle-Calédonie le 12 juin 1874.
Gaigeron la Guillotière	débarqué de *la Vénus* le 27 juin 1874.
Bourgarel	rentré du Sénégal le 27 novembre 1874.
Bourse	débarqué de *l'Atalante* le 16 décembre 1874.
Bourel-Roncière	id. de *l'Océan* le 18 mai 1875.
Senelle	rentré de la Guyane le 24 août 1875.
Auvely	débarqué de *la Magicienne* le 14 septembre 1875.
Pommier	rentré de Saint-Pierre et Miquelon le .. déc. 1875.
Langelier-Bellevue	attendu de la Martinique, sera classé sur la liste à sa rentrée en France.
Vauvray	id. de la Cochinchine, sera classé sur la liste à sa rentrée en France.
Bonnet	id. de la Nouvelle-Calédonie, sera classé sur la liste à sa rentrée en France.
Lallour	attendu de Taïti, sera classé sur la liste à sa rentrée en France.

Pharmaciens de 1re classe.

1re Catégorie.

MM.	
Marion	promu le 20 novembre 1875.
Venturini	id.
Nouaille	id.

2e Catégorie.

MM.			
Morio	rentré en France	le 1er sept. 1871,	agrégé de pharmacie à Brest.
Cavalier	id.	le 20 janv. 1873.	
Doué	id.	le 12 juillet 1873.	
Degorce	id.	le 12 juillet 1873,	agrégé suppléant à Rochefort.
Simon	id.	le 5 sept. 1874.	
Égasse	id.	le 6 mai 1875.	
Richard	id.	le 12 août 1875,	agrégé de pharmac. à Toulon.
Trouette	attendu de l'Inde.		
Malespine	id. de la Nouvelle-Calédonie.		

Pharmaciens de 2e classe.

1re Catégorie.

Pharmacien de 2e classe n'ayant pas terminé une première corvée.

MM.

Peytral. . . . . (*colonies :* du 1er avril 1875 au 12 juin 1875), en congé de convalescence.

Pharmaciens de 2e classe n'ayant pas commencé une première corvée.

MM.

BILLAUDEAU.	promu le 20 novembre 1875.
CUNISSET.	id. id.

2e *Catégorie*.

MM.

SCHMIDT..	rentré en France le 5 mars 1873.
BARBEDOR.	id. le 11 mai 1873.
CAZALIS.	id. le 1er janv. 1875.
DESPREZ-BOURDON..	id. le 7 janv. 1775.
PAPE.	id. le 8 juillet 1875.
MONGIN.	id. le 28 juillet 1875.
GAYET.	id. le 1er août 1875.
TAILLOTTE.	id. le 29 janv. 1875.
LAPEYRÈRE..	attendu de la Martinique.
ANDRÉ-DUVIGNEAU..	id. de la Guadeloupe.
REYNAUD.	id. de l'Inde.
SIGNORET.	id. de Taïti.

Aides-pharmaciens.

MM.

GAIROARD.	promu le 4 novembre 1874.
BEAUFILS.	id. le 20 novembre 1875.
BOUYÉ.	id. id.
MAUREL.	id. id.
VENY.	id. id.
PIGNET.	id. id.
RIGAL..	id. id.
POTTIER..	id. id.
CAILLE.	id. id.

Majors et aides-majors des troupes de la marine

Majors.

MM	Dernier débarquement.
VEILLON	17 mars 1869.
DE SAINT-JULIEN.	5 mai 1871.
ERDINGER..	27 mai 1873.
TURQUET DE BEAUREGARD,. .	6 mai 1875.
DELPEUCH.	4 sept. 1875.

Aides-majors.

MM.

CHATEAU-DÉGAT.	n'a pas encore de corvée dans son grade.
TALMY.	janvier 1875.
LE BOURDELLÈS..	2 mars 1875.
LE FORESTIER DU QUILLIEN. .	1er avril 1875.
MIORCEC..	1er août 1875.
DESTRAIS.	attendu des colonies.
BOURGEOIS..	id.
HALLAIS..	id.
MESGUEN.	id.
HÉRAIL.	id

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE JANVIER 1876.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

HYADES. . . . . le 5, rallie Toulon, son ancien port d'attache.
HODOUL. . . . . le 20, débarque de *l'Hirondelle*.
GUIAL. . . . . le 25, rallie Toulon.
DE SAINT-JULIEN. . . . . id. arrive au port, sert à terre,

AIDES-MÉDECINS.

DAURY. . . . . le 20, embarque sur *l'Hirondelle* (corvée).
GALLAY. . . . . le 29, arrive au port, sert à terre.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

VENTURINI. . . . . le 25, arrive au port, sert à terre.

BREST.

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

JOSSIC. . . . . le 3, prend le service de la Direction.

MÉDECIN PRINCIPAL.

POMMIER. . . . . le 1er, entre en congé de deux mois.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LAYIÈRE. . . . . le 1er, débarque de *la Jeanne-d'Arc*, passe sur *le Valeureux*.
DE SAINT-JULIEN. . . . . le 6, est rattaché au cadre de Brest.
MORANI. . . . . le 13, part pour Toulon, destiné à *la Reine-Blanche*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MAURIN. . . . . le 15, embarque sur *la Loire*.
POCARD. . . . . le 1er, rentre de congé; le 13, part pour Toulon, destiné à la Cochinchine.
LE TEXIER. . . . . le 5, part pour Saint-Nazaire, destiné au *Casabianca*.
QUESTE. . . . . le 13, part pour Toulon, destiné à la Cochinchine.
DUVAL. . . . . id. id. id.
VERGNIAUD. . . . . id. id. id.
MONFERRAN. . . . . id. id. id.
GUÉRARD DE LA QUESNERIE. . le 15, embarque sur *la Loire*, débarque le 25.
MONGE. . . . . le 16, arrive de Toulon, embarque sur *la Gauloise*.
SCHMITZ. . . . . le 16, débarque de *la Gauloise*, rallie Rochefort.
BONIFANTI. . . . . le 19, débarque du *Var*, rallie Toulon.
LE DANTEC. . . . . le 25, est rattaché du cadre de la Nouvelle-Calédonie au cadre de Brest.
GUÉZENNEC. . . . . le 25, est rattaché du cadre de la Nouvelle-Calédonie au cadre de Rochefort.
MARCILLY. . . . . le 25, est rappelé de non-activité.
PIDOU. . . . . le 31, entre en jouissance d'un congé de trois mois.

AIDES-MÉDECINS.

FLAGEL. . . . . le 1er, débarque de *la Jeanne-d'Arc*, passe sur *le Valeureux*.
LE MOYNE. . . . . le 11, débarque de *la Bretagne*.
OIZAN. . . . . Id. embarque sur id.
ROCHARD. . . . . le 12, arrive au port; le 15, embarque sur *la Loire*

GODET. . . . . le 15, embarque sur *la Loire*.
PRIOL. . . . . le 18, rentre de congé.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

BORALLO. . . . . le 19, débarque du *Var* et embarque sur *la Bretagne*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

ROUX. . . . . le 5, est admis à faire valoir aes droits à la retraite.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

PAPE. . . . . le 17, rentre de congé.
PICARD. . . . . le 27, cesse ses services, étant démissionnaire.
TAILLOTTE. . . . . le 26, débarque de *l'Orne*, rejoint Toulon.

AIDE-PHARMACIEN.

CAIL. . . . . le 26, part pour Lorient.

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

FÉRIS. . . . . le 4, arrive de Toulon, pour servir au port.
MATHIS. . . . . id. id. id.
GILLET. . . . . le 31, embarque sur *le Friedland*, armé pour essais.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

GUÉGUEN. . . . . le 6, part pour Saint-Nazaire.
LAMBERT. . . . . le 9, part pour Toulon, destiné à *l'Aveyron*.
BOUDET. . . . . le 12, id. destiné à la Cochinchine.
CRÉVEAUX. . . . . le 22, débarque du *Lamothe-Piquet*, rallie Toulon
COUSYN. . . . . le 31, débarque du *Friedland*, sa démission étant acceptée.

AIDES-MÉDECINS.

BABRIF. . . . . le 14, arrive de Rochefort pour servir au port.
GOUFFÉ. . . . . le 31, embarque sur *le Friedland*.
ONO dit BIOT. . . . . . id. id. id.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PROFESSEUR.

THOMAS. . . . . rattaché au cadre de Toulon, quitte Rochefort le 8

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

CAUVY. . . . . le 16, embarque sur *le Castor*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

QUINTARD. . . . . le 5, arrive au port, débarqué de *l'Oriflamme* le 30 décembre 1875.
PRIMET. . . . . le 3, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guyane
DUNAN. . . . . le 13, part pour Toulon, destiné à la Cochinchine
PERLEBBE. . . . . le 15, arrive à Rochefort, provenant de la Réunion
DORVAU. . . . . le 17, entre en congé de convalescence.
SCHMITZ. . . . . le 22, arrive au port, débarque de *la Gauloise* le 16.
SÉREZ. . . . . le 25, part pour Marseille, destiné à Nossi-Bé.

AIDES-MÉDECINS.

BABRIE. . . . . le 8, part pour Lorient.
PATOUILLET. . . . . . . rattaché au cadre de Brest, quitte Rochefort le 16.
GALLAY. . . . . le 23, part pour Lorient.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

BERDEREAU. . . . . . . le 2, entre à l'hôpital.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

EGASSE. . . . . le 29, part pour Brest.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

PRIMAIRE. . . . . le 15, part pour Toulon, destiné à la Cochinchine.

TOULON.

MÉDECINS EN CHEF.

BARTHÉLEMY (Antoine).. . . promu médecin en chef par décret du 4.
GRIFFON DU BELLAY. . . . . id.

MÉDECIN PROFESSEUR.

THOMAS. . . . . passe du cadre de Rochefort à celui de Toulon (dép. du 5).

MÉDECINS PRINCIPAUX.

CARPENTIN.. . . . . promu médecin principal par décret du 4.
AUDE.. . . . . promu médecin principal par décret du 4, arrive au port le 19.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

MANIN. . . . . le 1er, débarque du *Richelieu*.
FORNÉ. . . . . id. embarque sur *le Richelieu* (corvée), débarque le 17.
REYNAUD. . . . . le 1er, embarque sur *la Cérès* (corvée).
TRUCY. . . . . le 3, débarque de *la Corrèze;* le 20, embarque sur *l'Aveyron*, désigné pour *le Fleurus*.
DOUÉ. . . . . le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
BEAUSSIER. . . . . le 16, arrive de Cherbourg.
RICARD. . . . . le 17, embarque sur *le Richelieu*.
NÈGRE. . . . . id. arrive de Cherbourg.
MORANI. . . . . le 18, embarque sur *la Reine-Blanche*.
GARDIES.. . . . . id. débarque de id., en congé de six mois.
EYSSAUTHIER. . . . . . . le 26, part pour Marseille, destiné à Mayotte.
BARRALLIER. . . . . passe du cadre de Toulon à celui de Cherbourg (dép. du 27).
GALLIOT.. . . . . passe du cadre de Cherbourg à celui de Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

CHADEFAUX.. . . . . admis à la retraite, cesse ses services le 4.
BOCHARD. . . . . le 7, rend son congé; le 20, embarque sur *la Charente*.
MONGE. . . . . le 8, débarque du *Jura* et part pour Brest, destiné à *la Gauloise*.
MORICE. . . . . le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
ALIX. . . . . le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
TERRIN. . . . . le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
TRELLEY DE LONGCHAMPS. . . le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
LAMBERT. . . . . le 17, arrive de Lorient, embarque sur *l'Aveyron*.
MONFERRON. . . . . le 18, arrive de Brest; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.

DUVAL.	le 18, arrive de Brest; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
POCARD-KERVILLIER.	le 18, arrive de Brest; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
DUNAU.	le 18, arrive de Rochefort; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
VERGNIAUD.	le 18, arrive de Brest; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
BOUDET.	le 18, arrive de Lorient; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à *l'Antilope*.
QUESTE.	le 18, arrive de Brest; le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
BASTIAN.	passe du cadre colonial à celui de Toulon; le 21, embarque sur *le Richelieu*.
BERTRAND (Marion).	passe du cadre colonial à celui de Toulon; le 25, embarque sur *la Mayenne*.
BONIFANTI.	arrive au port le 26, en part en permission.
CRÉVEAUX.	congé de trois mois (dép. du 27).

AIDES-MÉDECINS.

CAZES.	le 3, débarque de *la Corrèze*, et part en permission.
REYNAUD (Gustave).	le 3, débarque de *la Corrèze*, embarque, le 20, sur *l'Aveyron*, destiné au *Duchaffaut*.
ROCHARD, ...	le 4, rallie Brest.
DRAGO.	le 5, part pour Saint-Nazaire, destiné au *Sané*.
BARTHE.	le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à *la Surprise*.
DELRIEU.	le 17, débarque du *Richelieu*.
GRANJON-ROZET.	id. embarque sur id.

MÉDECINS AUXILIAIRES.

RAUNERI.	le 31, arrive au port, provenant de la Guyane.
BAUMIER.	le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné au *Surcouf*.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

SIMOND.	le 28, licencié, sur sa demande.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

VENTURINI.	le 17, remet son congé, et part pour Cherbourg.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

PERRIMAUD.	le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.
PHILAIRE.	le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.

AIDE-PHARMACIEN.

BAILLET.	le 20, embarque sur *l'Aveyron*, destiné à la Cochinchine.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

AUSTRALIE — SYDNEY

(Suite[1].)

Maladies. — Je terminerai ce court aperçu sur l'Australie en disant quelques mots sur les maladies qu'on a le plus souvent occasion d'observer.

Je poserai d'abord en principe que le climat du continent australien, et en particulier de la Nouvelle-Galles du Sud, est d'une salubrité tout à fait exceptionnelle; nous n'en connaissons pas de plus sain, et jusqu'en 1873, c'est-à-dire pendant notre séjour à Sydney, on n'avait jamais eu à subir d'épidémie même légère.

Les affections inflammatoires et catarrhales des voies respiratoires sont communes, ce qui tient aux changements si brusques de température et à l'humidité qui est souvent très-forte. Ce sont: les *bronchites*, les *pneumonies* et les *pleurésies* qu'on observe le plus fréquemment. La *phthisie* pulmonaire fait aussi des ravages, quoique beaucoup moins qu'en Angleterre. A la rigueur, cela peut se comprendre : en effet, la population des *natifs* est encore assez peu nombreuse et l'accroissement de la population tient surtout au courant d'immigrants anglais et allemands. Or, la majorité de ceux-ci est composée d'hommes jeunes et vigoureux dont la constitution est toujours remarquable par la force et qui viennent dans un pays plus salubre que celui qu'ils quittent.

Les affections des *centres circulatoires* (maladies du cœur et des gros vaisseaux) sont excessivement communes, et déterminent souvent une mort subite. Les médecins établis dans le pays, depuis longtemps, font jouer le plus grand rôle dans l'étiologie de ces maladies aux fatigues, aux émotions morales poignantes qu'engendre la fièvre de l'or, aux revers de fortune souvent très-brusques qui surviennent soit à la suite de spécu-

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XXV, p. 5.

cations désastreuses ou de pertes immenses au jeu, et même à une fortune trop rapidement acquise, quelquefois en quelques jours, à l'époque de la découverte de l'or. Enfin à un état nerveux, une sorte de nervosisme qu'on observerait particulièrement chez les femmes.

En admettant, et nous le croyons, que ces causes soient bien réelles, ne peut-on y voir d'autres au moins aussi efficaces! D'abord la diathèse rhumatismale, et par-dessus tout l'*alcoolisme*, si fréquent en Australie, quoi qu'en disent les Anglais, et dont les déterminations sur le cœur et les artères sont si bien connues aujourd'hui. Je pense qu'il y a plus encore. En effet, il me semble qu'il faut faire entrer en ligne de compte les exercices si violents auxquels se livrent les Anglais : le crickett, la gymnastique, les exercices du cheval, et enfin il ne répugne nullement d'admettre, quand on réfléchit, une véritable prédisposition chez la race anglo-saxonne. C'est du moins, pour moi, une conviction.

Le docteur Reeves, qui a publié, cette année même (juin 1875), un ouvrage sur les maladies du cœur et les anévrysmes de l'aorte en Australie, insiste sur la fréquence de ces maladies.

Son étude porte sur 310 cas, qu'il répartit de la manière suivante :

105 cas de névrose cardiaque, palpitations sans lésions.
25 — soit de chorée ou de convulsions, suite de rhumatisme.
29 — d'hypertrophie simple.
25 — d'hypertrophie avec altération des valvules mitrales et aortiques, quelquefois une des deux lésions, le plus souvent les deux.
6 — d'altération de l'aorte, sans hypertrophie du cœur.
14 — d'altération des valvules mitrales.
18 — d'altération de l'aorte.
6 — d'altération des valvules tricuspides.
13 — de dégénérescence graisseuse.
9 — de dilatation cardiaque.
3 — d'angine de poitrine.
45 — de péricardite, soit aiguë, soit chronique.
14 — de caillots fibrineux (embolies, thromboses).

310 cas.

On voit, par cette nomenclature, que la diathèse rhumatismale, l'alcoolisme et l'état nerveux peuvent largement revendiquer pour eux plus des deux tiers des cas.

Les *rhumatismes* articulaires et musculaires sont très-fréquents dans la pratique.

L'*alcoolisme* est la véritable plaie du pays, et l'élévation excessive du prix de la main-d'œuvre, en procurant du bien-être aux ouvriers, leur donne tous les moyens de satisfaire leur passion pour le gin et le whisky. Ainsi que nous le disions plus haut, c'est là qu'il faut chercher la principale cause des maladies de l'appareil circulatoire, des dégénérescences graisseuses du cœur, des altérations des artères, bien plutôt, croyons-nous, que dans les émotions morales vives, quoi qu'en disent les médecins établis en Australie.

La *goutte*, le plus ordinairement héréditaire, n'est pas, à beaucoup près, aussi fréquente qu'en Angleterre.

La *gravelle* et la *pierre* existent en Australie. J'ai même vu opérer, à l'hôpital de Sydney, un homme de 32 ans de la taille périnéale, pour un calcul assez peu volumineux, et qui certainement eût été, en France, extrait par la lithotritie, et avec raison. Cet homme a, du reste, guéri très-promptement.

La *syphilis* est assez rare, et c'est à peine si on trouve quelques cas dans les hôpitaux; les blennorrhagies et les leucorrhées sont, au contraire, très-fréquentes : les cas augmentent notablement quand des baleiniers ou un grand nombre de navires sont en rade.

Il n'y a pas, cependant, de dispensaire; mais, il est vrai, la prostitution clandestine ne s'étale pas dans les rues comme en Angleterre et en France. Pour tout dire, presque tous les ouvriers sont mariés, et, ce qui est d'un grand poids, la métropole n'envoie pas de garnison en Australie : le service militaire est fait par des volontaires du pays.

Les affections des *voies digestives* ne manquent pas; en particulier, les gastralgies, les gastrorrhées, les diarrhées, les maladies du foie (cirrhose ou autres). D'après l'obituaire de Sydney, il est mort six personnes d'affection du foie dans le mois de juillet 1873. Si l'eau est incriminée par quelques-uns, l'alcoolisme n'entre-t-il pour rien dans cette nomenclature?

Les *fièvres intermittentes* n'existent pas, du moins dans la

Nouvelle-Galles du Sud, car il y en a tout à fait dans le Nord, près du cap York. Il existe une fièvre qu'on appelle, à Sydney, *fièvre coloniale* (fièvre typhoïde) ; elle est caractérisée par des symptômes du côté de l'abdomen, des accès de fièvre continue ou plutôt rémittente, dont la durée varie de trois à six semaines. Les symptômes nerveux sont des tremblements, des soubresauts de tendons, du délire, plus souvent du subdélirium ; la langue est sèche, noire, rôtie. Cette affection laisse, après elle une dépression nerveuse très-grande, et la convalescence en est très-longue.

Elle sévit surtout chez les jeunes gens surmenés par des travaux pénibles, en proie à la misère, ou dans des conditions hygiéniques déplorables ; chez les immigrants, dans les premières années de séjour. A l'autopsie, on trouve chez beaucoup, mais non chez tous, les lésions caractéristiques de l'intestin dans la fièvre typhoïde. Enfin, le traitement consiste dans l'emploi des purgatifs salins, l'administration de la quinine et des préparations excitantes (acétate d'ammoniaque). C'est là l'affection qui cause le plus de cas de décès, dans les hôpitaux principalement, car, en ville, la mortalité est beaucoup moindre. Il n'est pas, je crois, permis de conserver le moindre doute sur le diagnostic de cette fièvre dite coloniale ; c'est la fièvre typhoïde, telle qu'on l'observe en France ; elle se présente sous la forme ataxo-adynamique classique.

La fièvre à rechute (*relapsing fever*) est inconnue en Australie ; il en est de même de la fièvre jaune.

Le choléra asiatique et la variole n'y ont jamais fait non plus d'apparition.

Il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer que les médecins anglais, contrairement aux médecins français, n'admettent pas l'identité de la variole et de la varioloïde. et regardent celle-ci comme identique à la varicelle. La vaccine n'est pas *obligatoire* en Australie ; il existe cependant des établissements (*Vaccine institute*), où l'on vaccine gratuitement. A peu d'exceptions, toutefois, tout le monde est vacciné, et le directeur de la vaccine donne, avec la plus grande complaisance, des tubes à vaccin à qui en fait la demande. Nous en avons profité à bord de *l'Atalante*.

Les *congestions cérébrales* et les apoplexies sont à citer pour leur nombre. Elles n'épargnent aucune classe, et la

manière plantureuse de vivre des Anglais doit entrer en ligne de compte dans cette fréquence.

Les *insolations*, pendant l'été, causent bien des morts. Elles sévissent sur les enfants, qui vont au soleil, tête nue, dans les rues ou sur les promenades, et sur les ouvriers que leurs occupations obligent à rester aussi au soleil. La température, dans les mois de décembre, janvier et février, est très-élevée pendant le jour, et il y a un manque complet d'arbres. De l'avis de tous les médecins de Sydney, il est très-dangereux de sortir sans parasol, dans cette saison.

L'*aliénation mentale* entre pour un chiffre élevé dans le cadre nosologique. Elle est due à des peines morales, à l'alcoolisme, à des revers de fortune subits ou à l'ambition de l'or. Les cas les plus fréquents, d'après le docteur Manning, se présenteraient chez les individus qui, dans l'intérieur, conduisent des troupeaux (*bushmen*) : ils deviennent mélancoliques, et sont atteints de lypémanie. La forme qui domine chez les femmes est aussi la mélancolie, et, chez quelques-unes, la manie religieuse. Il y a, paraît-il, peu de fous furieux, à part les alcooliques.

Parmi les *maladies chirurgicales*, il faut noter d'une façon toute spéciale :

Les *ophthalmies*, qui sont nécessairement fréquentes. Il y a beaucoup d'ophthalmies générales (phlegmon de l'œil), des conjonctivites, des kératites et des cataractes. La fréquence si grande de ces ophthalmies est due à l'excitation produite par la poussière du désert de sable soulevée par le vent; elles sévissent surtout dans l'intérieur, et chez les mineurs.

Les *maladies des femmes* sont peu fréquentes; elles sont, en général, peu graves. D'après ce que j'ai pu voir et savoir, les accouchements sont faciles et physiologiques, dans l'immense majorité des cas; les attaques d'éclampsie surtout sont très-rares. Les suites de couches sont heureuses; toutefois, il y a quatre ans, il y eut comme une petite bouffée épidémique de fièvre puerpérale qui ne dura que quelques semaines, mais qui causa quelques décès.

Les *maladies des enfants* sont : le croup, la diphtérite et les convulsions; celles-ci sont assez fréquentes. Dans le mois de juillet 1873, il y eut 11 cas de mort de cette maladie. La

diphtérite n'est pas épidémique, mais il y a des cas isolés, presque tous les mois, particulièrement en hiver.

NOUVELLE-ZÉLANDE — Auckland

La Nouvelle-Zélande est située entre le 164e et le 176e degré de longitude E. et entre le 36e et le 47e degré de latitude S. Elle est formée de trois îles : l'île *du Nord*, l'île *du Sud*, ou plus exactement l'île du Milieu, et l'île *Stewart*. Les deux premières sont séparées l'une de l'autre par le détroit de Cook, et l'île du Milieu est séparée de l'île Stewart par le détroit de Foveaux.

Les Français, les Espagnols et les Hollandais réclament également l'honneur de la découverte. On admet cependant, à présent, que ce sont les Hollandais qui l'ont reconnue les premiers. Elle le fut par Tasman, qui avait déjà découvert la Tasmanie. Parti de Batavia en 1642, il mouilla sur la côte N. O. de l'île du Milieu, et donna au pays le nom de Nouvelle-Zélande. Il n'y resta pas longtemps, car il fut attaqué par les naturels, et il ne put s'y procurer ni vivres ni eau.

Après Tasman, on ne connaît que Cook, qui débarqua en 1769 : il eut des relations avec les habitants; il réussit à faire quelques échanges, et, dans quelques circonstances, il fut obligé de combattre les naturels.

Cook, suivant son habitude, prit possession de l'île au nom de l'Angleterre et du roi Georges III; mais, contrairement à ce qu'il avait fait pour l'Australie, il ne prit pas possession du sol. Les Nouveaux-Zélandais restèrent maîtres de leurs biens.

Ce ne fut réellement qu'en 1825 que les essais de colonisation commencèrent par une Compagnie anglaise; mais les premières tentatives furent loin d'être heureuses. En 1836, à la suite d'une interpellation à la Chambre des communes, il s'en créa une nouvelle pour l'achat des terres; celle-ci n'eut pas plus de succès que la première. En 1839, sur les débris de la seconde, il s'en forma une troisième, appelée Société pour la terre de Nouvelle-Zélande. Cette Compagnie passa par-dessus toutes les formalités officielles, et résolut d'acheter directement, et en son propre nom, aux naturels les terres dont ils étaient les possesseurs. Le premier navire qui partit de Londres, en

1839, arriva au détroit de Cook, et fonda Wellington, à l'extrémité sud de l'île du Milieu; c'est aujourd'hui la capitale de la Nouvelle-Zélande. La Société acheta aux naturels de grands espaces de terrains à des prix ridiculement infimes; seulement, les naturels soutinrent qu'ils avaient seulement loué et non vendu leurs terrains : ce fut là, pour plus tard, un germe de guerre.

En 1840, Hobson, nommé gouverneur, débarqua au Nord, dans la baie des Iles, fit tout d'abord le traité de Vaïtangi avec quelques chefs. Dans ce traité, qui a encore force de loi, il fut stipulé que les habitants de la Nouvelle-Zélande devenaient sujets de la reine; que le sol appartenait aux naturels, et que la reine devait protection aux Nouveaux-Zélandais.

Depuis, il y a eu des guerres assez fréquentes entre les naturels et les Anglais. Après chaque guerre, l'Angleterre confisquait une grande partie du territoire, qui devenait ainsi propriété de la couronne. Ce fut cette question de possession qui fut la principale cause de la guerre de 1865.

Quoi qu'il en soit, le traité de 1840 a fondé la colonie; puis la baie des Iles n'offrant pas, comme port, un bon refuge, fut à cette époque, abandonnée, et le siége du gouvernement fut établi à Auckland, qui resta jusqu'en 1865 la capitale de la Nouvelle-Zélande. Maintenant, elle est placée au Sud, à Wellington, à la place même du premier établissement de la Compagnie de la Nouvelle-Zélande. Cette position est aussi plus centrale. Telle est, en peu de mots, l'histoire de la conquête de la Nouvelle-Zélande par les Anglais.

Anthropologie. — Les naturels, aborigènes, plus connus sous le nom de *Maoris*, paraissent être des types dégénérés des Malais. On croit qu'ils sont venus en Nouvelle-Zélande des îles Samoa (îles des Navigateurs). Leurs traits et leur langage ont beaucoup de rapports avec ceux des habitants de Taïti, ils parlent absolument la même langue que les naturels des îles Sandwich. Leur migration ne remonterait pas au delà du quinzième siècle. Les Maoris ont une civilisation relative : ils vivent dans des cabanes en bois assez bien construites; aujourd'hui, ils ont des armes à feu; ils se servent aussi de flèches et de haches en pierre.

Malgré ce qu'ils ont dù céder aux Anglais, ils sont, encore à présent, maîtres d'une assez grande partie du sol. Ils sont

d'un naturel très-intéressé. Les propriétés n'appartiennent pas à un seul individu, mais à la tribu tout entière, qui cultive, et qui est soumise à un chef : celui-ci, pour la vente des terrains, agit au nom de la tribu, et d'après des lois qui leur sont propres. Ils traitent bien leurs femmes. C'est un peuple actif, guerrier ; ils sont à chaque instant en guerre les uns contre les autres, et, malgré tout ce qu'on a pu faire, ils sont restés cannibales.

Dans l'intérieur, ils sont presque nus ; mais les chefs s'habillent à l'européenne, et on peut en voir, dans les rues d'Auckland, vêtus de la sorte, hommes et femmes. Autrefois aussi tous les Maoris étaient tatoués ; les anciens le sont encore, mais les jeunes gens qui ont eu des relations avec les Européens ont renoncé à cette mode barbare. Le tatouage forme des cercles concentriques sur tout le visage, pour les hommes ; les femmes n'ont que la lèvre inférieure tatouée et deux bandes verticales qui, de la commissure des lèvres, descendent jusqu'au bas du menton. Les femmes sont, en général, petites et laides ; leur chevelure est noire et épaisse, mais non laineuse, comme celle des Indiens. La couleur de la peau est jaune, le nez épaté, les yeux grands et noirs, la bouche large, et les lèvres épaisses.

Ils sont, comme nous l'avons dit, très-guerriers ; aussi, dès le commencement de leur établissement dans le pays, les tribus tournèrent leur ardeur contre leurs voisins. Ainsi, lorsque, grâce à leurs relations avec les blancs, les peuplades du Nord purent se procurer des fusils, elles se ruèrent sur les tribus du Sud, qu'elles ruinèrent, et même, dit-on, qu'elles dévorèrent en grande partie.

Les Maoris ont des notions sur l'art de la guerre. Généralement, ils se placent sur des collines, qu'ils fortifient au moyen de palissades et d'un fossé dans lequel ils se cachent ; ces fossés ont, en profondeur, la hauteur d'un homme. On appelle ces retranchements des *pah*. Ils en font plusieurs sur diverses lignes, et, quand ils sont battus, ils se replient successivement sur ces *pah*, qu'ils défendent énergiquement. C'est de cette manière qu'en 1863 ils ont résisté si longtemps aux Anglais, et leur ont fait perdre tant d'hommes. Bien qu'ils aient tous à leur disposition des fusils et de la poudre, ils se servent encore de frondes, de flèches et de haches en pierre.

D'après le docteur Thompson, le cannibalisme a, pour ainsi

dire, toujours été dans les mœurs des naturels. En effet, un des matelots de Tasman fut mangé en 1662, et tous les hommes d'une embarcation appartenant au bâtiment de *Cook* furent également mangés en 1774. On sait que Marion de Fresne, et aussi d'autres navigateurs, eut cette triste fin, et tous les efforts des colonisateurs et des missionnaires ont échoué. Toutefois, depuis 1840, cette horrible coutume tend à disparaître; mais il n'est pas moins vrai qu'après les guerres ils se font une sorte de gloire du nombre d'ennemis qu'ils ont dévorés.

Les Maoris diminuent de jour en jour : leurs guerres constantes, les excès et les vices qu'ils empruntent à la civilisation y contribuent beaucoup. D'abord, l'île du Milieu est presque dépeuplée. On n'estime plus guère qu'à 40,000 le nombre de ceux qui restent : ils habitent la partie la plus septentrionale de l'île du Nord, non loin d'Auckland.

La Nouvelle-Zélande occupe 300 milles de côtes. En 1873, la population était de 270,000 habitants.

Elle est subdivisée en huit provinces pour les deux îles; la neuvième est formée par l'île Stewart.

Dans le Nord, on trouve : 1° la province d'*Auckland*, avec Auckland pour capitale, et sur laquelle nous reviendrons; 2° *Nawke-Bay*, capitale, Napier; 3° *Wellington*, capitale, Wellington, 8,000 habitants, fondée en 1839 par la Compagnie de la Nouvelle-Zélande; 4° *Taramaki*, capitale, Plymouth ou New-Plymouth, fondée en 1840, et appelée le jardin de la Nouvelle-Zélande.

Dans le Sud, 1° la province d'*Otago*, capitale, Dunedin; 2° *Cantorbery*, capitale, Christchurch; la presqu'île de Banck, où habitent, à Eacoa, les descendants d'une petite colonie française, fait partie de la province de Cantorbery. 3° *Nelson*, avec Nelson pour capitale, où est l'île d'Urville, à l'entrée du détroit de Cook. 4° *Malborough*, capitale, Picton. Le pays du Sud, Invercarwil, fait aujourd'hui partie de la province d'Otago.

De toutes les provinces de la Nouvelle-Zélande, Otago est la plus populeuse et la plus riche. Dunedin, sa capitale, est aussi la plus peuplée de toutes les villes. En 1872, la population de la province était de 70,000 habitants, dont 25,000 pour Dunedin, fondée, en 1848, par une Compagnie écossaise.

L'île Stewart, qui forme la neuvième province, a été découverte en 1808; elle est à peine peuplée par quelques Maoris.

Elle a, cependant, des établissements de pêche, et on y fait un assez grand commerce de poissons et de coquillages, en particulier des huîtres, qui y abondent, et qui sont très-bonnes.

Géologie. — La constitution géologique est éminemment volcanique. On voit, partout, des restes de laves. Près d'Auckland, il existe au mont Eden un cratère éteint, et on en trouve un assez grand nombre d'autres dans l'intérieur. A part quelques pics, les montagnes ne sont pas très-élevées, et l'aspect général du pays est plutôt ondulé que montagneux : un premier plan peu élevé, avec des collines près de la mer; plus loin, des plaines, et, au fond, un plan de montagnes dentelées. Sur le bord de la mer, on trouve du sable, de l'argile blanche; dans l'intérieur, des quartz, dont quelques-uns sont aurifères; du grès, quelques terrains houillers, des serpentines, du jade, des débris de lave.

En 1854, l'or fut découvert dans la province d'Auckland, près de la rivière Tamise (Thames). Ce ne fut qu'en 1860 qu'on en découvrit dans l'île du Milieu, à Otago, et c'est à cette époque que la Nouvelle-Zélande devint un champ d'exploitation de l'or.

Trois provinces font principalement le commerce de l'or, Auckland, Nelson et Otago. En 1873, Auckland avait exporté 2,193,948 livres d'or; Nelson, 4,658,360, et Otago ou Dunedin, 11,207,760 livres sterling d'or. On a trouvé en tout, jusqu'au moment de notre passage à Auckland, 6,272,878 onces d'or.

Montagnes. — Les principales sont, dans l'île du Nord, le mont Mamengatawa, les monts Thurangi, Hardy, Kaweka, Ruapehu, qui a 9,125 pieds anglais de haut; le mont Egmond, 8,270 pieds; Mungaraki et Tougariro, 6,500 pieds. Les montagnes inclinent vers la côte est, dont elles sont assez rapprochées, et leur direction générale est du sud-ouest au nord-est.

Dans l'île du Milieu, les monts Tasman, Douett, Francklin, 10,000 pieds; Grey, Tyndall, mont Cook, 13,200 pieds; la chaîne des Alpes sud, le mont Stokes, Sarnslaw, 10,000 pieds, avec des glaciers; le mont Pollux et les Collines d'argent.

Dans l'île Stewart, une montagne au centre, le mont Danve.

Rivières. — Elles sont claires, rapides, débordent pendant l'hiver. Les principales sont : les rivières Vaikato, Thames, Mobaka, Ragitoto. Dans le Sud, Clarence, Courtenay, Grey, Wo-

karani et une foule de petits cours d'eau qui proviennent des montagnes ou des lacs.

Lacs. — La plupart très-profonds, et encaissés dans les gorges des montagnes. Ce sont : le lac Vakatipu, dans le sud, près de Quenstown, où on se livre aussi à la recherche de l'or, les lacs Maupoa, Terman, Vannika, Tarawera, Rotunca et Tampo, ce dernier est le plus grand de la Nouvelle-Zélande. Nous reviendrons sur ces lacs.

Ressources. — Le commerce consiste, aujourd'hui, outre la recherche de l'or, en laine, pâturages et élevage de bestiaux; enfin, dans le commerce de bois.

A Otago, on s'est adonné à la recherche de l'or; mais les ressources commerciales sont principalement les laines et l'agriculture. La province possède des agriculteurs, des fermiers, des laboureurs et des mineurs. En 1875, on cultivait 274,517 acres de terres, dont 146,629 acres de pâturages; 55,660 de blé, 7,559 d'avoine, 5,650 de pommes de terre, et 5,525 d'orge. Il importe aussi de noter qu'en Nouvelle-Zélande les prairies n'offrent pas de pâturages naturels comme en Australie : on fait tout venir d'Angleterre, et les prairies artificielles sont ainsi faites au moyen de véritables semis. Les essais ont, du reste, parfaitement réussi.

A Wellington, on s'est occupé surtout du commerce des laines et des pâturages. En 1875, on cultivait 200,104 acres de terres pour les céréales.

Cantorbery est la province où on cultive le plus en grand le blé et les pâturages.

Auckland a 196,082 acres de terre en culture, dont 181,521 en herbes pour bestiaux; 2,655 en blé, 2,136 en avoine, 5,855 en pommes de terre, et 265 seulement d'orge.

Faune. — Si nous n'envisageons que celle qui appartient réellement en propre à la Nouvelle-Zélande, on peut dire que cette faune est des plus pauvres. D'abord, en fait de quadrupède, on n'y trouve aucun grand animal. Il n'y a ni lions, ni panthères, ni singes. Il n'existe qu'une espèce de *rat*, qui a pullulé dans le pays, encore n'est-il pas bien certain qu'il n'ait pas été importé par les premiers navigateurs qui ont visité le pays.

Depuis l'établissement des Européens, toutes les espèces de Mammifères utiles qui ont été importées se sont acclimatées, et ont réussi : les taureaux, les bœufs, les vaches, ont donné de

magnifiques produits; il en est de même des moutons, des chèvres, des chevaux. Les lapins ont aussi pullulé d'une façon inquiétante, dans certaines provinces.

Oiseaux. — Très-peu d'oiseaux indigènes; tous ressemblent à ceux d'Europe. Citons, comme *natif* de la Nouvelle-Zélande, un échassier appelé *Moa*. Cet oiseau avait de 10 à 12 pieds de hauteur; mais la race a disparu complétement. Il a servi de base de nourriture aux premiers habitants, qui l'ont chassé et détruit. On voit des squelettes de *Moa* dans le triste musée d'Auckland.

De plus, un oiseau coureur, sans ailes (*apteryx*), à long bec et haut sur pattes, comme un échassier; c'est le *Kiwi*, dont le Cagou de la Nouvelle-Calédonie peut donner une idée.

Il y a aussi un très-grand nombre de *faisans* qui ont été importés, et tous les oiseaux de basse-cour.

Reptiles. — Pas de reptiles, du moins nuisibles, pas de serpents : c'est à peine si on trouve quelques lézards, d'ailleurs inoffensifs.

Poissons. — Ils sont abondants, et quelques espèces sont recherchées : je citerai les mulets, des snappers, des raies.

Crustacés. — Il y a des langoustes en grande abondance, des moules, et surtout des huîtres excellentes, et qui pullulent sur toutes les côtes. Il s'en fait un grand commerce à l'île Stewart.

Enfin, beaucoup de variétés de coquillages dont quelques-uns ressemblent à ceux d'Australie. Le musée de Brest, grâce aux travaux du professeur Raoul, en possède une belle collection, à peu près complète.

Flore. — Toutes les plantes d'Europe viennent parfaitement en Nouvelle-Zélande.

Les principales familles qui y sont représentées sont les Myrtacées.

1° Les *Eucalyptus*, nombreux comme en Australie. M. Jouan, officier de marine, a fait, sur les bois de la Nouvelle-Zélande, une étude sérieuse et complète, particulièrement au point de vue maritime et commercial. Cette étude mérite d'être connue.

2° *Calistemon N. Zelandiæ*, qui est très-commun dans les forêts, a 15 à 20 mètres de haut. Son bois est très-dur, et ressemble, quand il est poli, à de l'acajou foncé. C'est au milieu des racines de cet arbre (*rata*) qu'on trouve enfouie en

terre la *chenille végétale*, qui n'est, en somme, qu'une sorte de champignon (*Sphæsia Robertsia*) qui a poussé sur une chenille et s'est substitué à l'animal en lui laissant ses formes extérieures tout à fait intactes. De la nuque de la chenille, qui a 6 à 7 centimètres de longueur, part une mince tige fibreuse longue de 20 à 25 centimètres, portant ses semences à l'extrémité, qui est pointue. L'intérieur de la chenille est converti en une substance ayant la consistance d'une noisette. (Jouan, *Revue maritime*.)

3° *Calistemon ellipticus* (*Ponutukama*), grand arbre, dont les branches sont aussi grosses que le tronc, et dont le feuillage rappelle celui du houx. Il se rencontre surtout sur les falaises, au bord de la mer, et il semble pousser des anfractuosités des rochers. Les fleurs sont d'un blanc rouge, qui tranche sur le vert sombre du feuillage. Son bois, couleur lie de vin, très-dur, sert à faire des meubles et des membrures de navires.

4° *Leptospermum scopionum* (*Manuka*) *Philadelphus australis*. Ce myrte, qui croît sur les endroits les plus arides des falaises, ressemble à une jolie bruyère ; on en voit près d'Auckland. Les fleurs sont petites, blanches, tirant sur le rose.

5° *Myrtus bullata*. Ressemble beaucoup au précédent.

Myrsiniées. — 2 genres principaux : 1° *Myrsine diversicata*, qui sert à faire des pagayes [et des meubles ; 2° *Cynocarpus levigata*.

Légumineuses. — (*Edwardia microphylla*), *Kowai*, dont l'importation serait due, dit-on, à Marion il y a deux cents ans. Cet arbre a 15 mètres d'élévation. Belles fleurs en grappes, jaune d'or, dont les gousses servent de nourriture à des oiseaux. Le bois est très-dur, et sert à faire des meubles et des pagayes.

Saxifragées — *Leiospermum racemosum* (*Tawero*). Il a 7 à 8 mètres de haut ; son feuillage est vert sombre, touffu. Bois lourd, rouge très-foncé ; remplace l'acajou.

Laurinées. — 1° *Laurus towa*, de peu de durée ; *Laurus manophylla*, arbre qui a beaucoup de ressemblance avec le laurier d'Europe. Bois rouge, sert pour ornements. 3° *L. mesodaphne*.

Méliacées. — *Hartigsea mirabilis*, 15 à 16 mètres de haut. Il a le feuillage du laurier ; ses racines ont ceci de remarquable, qu'elles s'étendent à une très-grande distance du tronc.

Son bois est rouge foncé; il est employé pour l'ébénisterie. Dans le pays, on l'appelle *Kahikohi*.

Sapindacées. — *Dodonea spatulata*. Sa hauteur est d'environ 5 mètres; la largeur du tronc, 30 à 35 centimètres. Il a un bois dont la couleur est rouge brun, avec des veines noirâtres.

Éléocarpées. — 1° *Eleocarpus hinan*, bois de teinture: on se sert de l'écorce, qu'on écrase et qu'on infuse dans l'eau; elle donne une jolie teinture noire. 2° *Friesia racemosa* est aussi un bois qu'on utilise pour obtenir une teinture bleu foncé.

Verbénacées. — *Vitex littoralis*, *Quercus australis*. Il est connu, par les naturels, sous le nom de *Puriri*. Il s'élève, en hauteur, jusqu'à 10 mètres sous branches; à sa base, le tour est de 4 à 6 mètres. La cime, composée de grosses branches, s'étend, au loin, comme un parasol. Il se rapproche beaucoup du bois de teck. On l'emploie pour faire des warffs; son bois, très-dur, lourd, résiste très-bien à l'immersion. Le warff d'Auckland est fait avec ce bois, en grande partie, du moins. C'est aux bords des ruisseaux et des rivières qu'il croît le plus ordinairement.

Protéacées. — *Rewa-Rewa*, dans le pays, et, en taïtien, *Knightia excelsa*. Cet arbre a 8 à 10 mètres de haut, 30 à 60 centimètres de diamètre. Il a un peu d'analogie avec le bois d'érable de France; il est susceptible de poli, et sert pour faire de petits meubles.

Santalacées. — 2 variétés: 1° *Mida eucaloptoides*, bois blanc; 2° *Mida myrtifolia*, ou cèdre de la Nouvelle-Zélande. Il passe pour être le plus beau bois du pays, comme il en est le plus dur. Il ressemble au hêtre; on l'utilise pour faire des engrenages et de l'ébénisterie.]

Composées. — *Lignum vitæ N. Zelandiæ*, ou *Aki*, 6 à 7 mètres de haut. Il est très-branchu et contourné, très-dur et très-lourd.

Conifères. — 1° *Phyllocladus trichomonoides* ou *rhomboidalis*. Existe aussi à Sydney comme en Nouvelle-Zélande. Cet arbre a jusqu'à 15 mètres de haut sous branches, et jusqu'à 70 centimètres de circonférence. Le bois en est dur, jaune, exhalant une forte odeur de térébenthine. Il est très-facilement attaqué, dans l'eau, par les vers. De tous les autres pins de la

Nouvelle-Zélande, c'est lui qui contient le moins de gomme. On en fait de très-beaux mâts d'embarcations et des bordages de navires. Avec son écorce, on fait une teinture noire ou bleu foncé.

2° *Taxus Australis* (pin rouge). Il a le port d'un if, et atteint jusqu'à 60 mètres sous branche. Le diamètre du tronc est de 6 à 7 mètres. Le tronc lui-même est droit, conique et uni; on en fait des bardeaux et des pirogues. Il se trouve surtout dans les environs d'Auckland, près de la rivière Thames.

3° *Podocarpus ferruginea*, *Taxus* (Miro., Nouvelle-Zélande). Est le plus durable de tous les bois de la Nouvelle-Zélande. Très-estimé (15 à 16 mètres de haut). Son fruit est très-bon pour faire engraisser les pigeons.

4° *Podocarpus excelsa* (*Koroi*) (pin blanc). Son bois est blanc, mais, par ailleurs, il ressemble beaucoup au kauri. Son fruit est très-estimé des aborigènes. Son feuillage est comme celui de l'if; il est très-hygrométrique.

5° *Rimu taxus*, *Dacrydium cupressinum*. Est un des bois les plus recherchés de la Nouvelle-Zélande. Sa hauteur est de 20 à 25 pieds; sa circonférence, 4 mètres. Il se plaît dans les terrains humides; il a le même port que le cyprès. Ses feuilles, petites, brillantes, ponctuées, tombent comme celles d'un saule pleureur. Le bois, dur, rougeâtre, présente des veines brunes. La résine, très-difficile à écraser, a une forte odeur de térébenthine; son écorce est rude et bossuée.

6° Abiétinées, Kauri (*Daumara australis*) (pin jaune). Est l'arbre qui caractérise tout particulièrement la Nouvelle-Zélande. Il y a, près d'Auckland, une forêt de kauri ou *kaoris* magnifique, et le plus beau spécimen, le roi des kaoris, comme on l'appelle, existe près de Coromandel, sur les bords de la rivière Thames, à huit lieues d'Auckland. C'est, en effet, dans le Nord qu'on le trouve, car il paraît qu'il ne dépasse pas le 38ᵉ degré de latitude. Il mesure jusqu'à 60 à 80 pieds sous branches, et a jusqu'à 8 et 10 mètres de circonférence; il est conique et pousse droit. Son port rappelle celui du chêne de nos pays. Ses branches s'étalent comme un parasol; ses feuilles, petites, vertes, luisantes, ressemblent un peu au feuillage du myrte. Son écorce est lisse, argentée, et se détache assez facilement. Le bois est jaune-paille, tirant quelquefois sur le rouge. On s'en sert pour faire des mâts, des bardeaux, des

ameublements, particulièrement la variété dite mouchetée, qui est très-jolie et susceptible d'un très-beau poli, ainsi que nous avons pu en juger par des échantillons que nous avons eus entre les mains.

Depuis un certain nombre d'années, on a beaucoup abattu de kauris, et le temps n'est pas très-éloigné où ils disparaîtront sous la hache des squatters. Quand on le brûle sur pied, toute la résine s'écoule, par les racines, dans la terre, et, en creusant, on trouve, aux environs d'Auckland, des blocs considérables de cette résine. Les kaoris laissent, en effet, suinter une résine qui est translucide et incolore. Elle ressemble à de l'agate ou à de l'ambre quand elle est un peu vieille; elle brûle très-facilement, en répandant une odeur très-forte de térébenthine. Cette résine est l'objet d'un grand commerce avec l'Amérique, et avec San-Francisco en particulier. On s'en sert pour remplacer le vernis copal, pour glacer les étoffes d'indienne, et aussi pour fabriquer des embouts de pipe dits d'ambre. Ce commerce a produit, en 1872, 180,958 livres.

Liliacées hémérocallidées. — *Phormium tenax*. Originaire de la Nouvelle-Zélande, et importé en Europe par Cook, atteint jusqu'à 4 mètres de hauteur. On tire de ses feuilles des fibres très-tenaces, dont on fait des filets, des cordes très-solides, et même des toiles à voiles. Il y en a une exploitation près d'Auckland. On y fait surtout des cordages. Personne n'ignore les études de M. Vincent, inspecteur-adjoint, sur le *Phormium tenax :* je n'ai pas à en parler.

Pour terminer, je dirai qu'en Nouvelle-Zélande les chênes (Amentacées), les bruyères (éricacées), les ajoncs (Légumineuses), viennent parfaitement bien, et cette végétation rappelle beaucoup celle de nos contrées de l'Ouest de la France.

Auckland. — Auckland est la capitale de la province du même nom; elle est située tout à fait au nord de la Nouvelle-Zélande. Bien qu'elle prétende, en raison de son commerce, être encore la capitale des trois îles, depuis 1865, le siége du gouvernement a été transféré à Wellington, comme étant le point central.

Auckland est située par 172°,27 de longitude est, et 36°,51 latitude sud. Elle est bâtie au fond du golfe Kauraki, et on y arrive par trois passages entre les terres et les îles Grand et Petit Barnier. Elle est bâtie en amphithéâtre, allant de l'est à

l'ouest. Le terrain monte peu à peu, depuis la mer, à un mille et demi de distance, jusqu'au pied du mont Eden, dont la hauteur est de 560 pieds. La baie d'Auckland paraît assez profonde, forme une courbe dont la partie nord, où l'on remarque la colline Victoria et l'observatoire, porte le nom de Norfolk. Cette partie est parsemée de vergers, de jardins et de villas.

Sur le côté sud est située la ville d'Auckland, dont la population est de près de 20,000 habitants. A ce niveau, la découpure de la baie est si profonde, qu'elle n'est séparée de la côte ouest, où est Manukau, que par 7 milles de distance est et ouest. On dirait ainsi qu'il existe comme un double port de mer sur le littoral est et ouest. Cette disposition est très-favorable à la navigation de la côte.

Auckland ne possède aucun édifice digne d'être cité. Le Musée, qui, prétend-on, était assez complet, a été envoyé à Wellington.

Quant au service hospitalier, on peut dire qu'il est plus qu'insuffisant, il est nul. On ne peut, en effet, donner le nom d'hôpital à une baraque de bois construite sur les hauteurs de la ville. Cet hôpital contient à peine une vingtaine de lits. Ses ressources sont tout à fait insuffisantes; il est destiné seulement aux indigents.

A 5 milles d'Auckland il y a une magnifique forêt de kauris, et, à une dizaine de lieues dans l'est, on trouve des *lacs d'eau bouillante* tout à fait semblables aux geysers de l'Islande. Cette contrée, appelée *district des lacs*, est formée par : 1° le lac *Tarawera*, où il y a des bains d'eau chaude; 2° lac *Taratu*, où l'on voit ce qu'on appelle les *Terrasses blanches*, et où il y a aussi des geysers. Ces terrasses forment une série d'échelons ou marches. Ces échelons sont irréguliers; leur hauteur atteint 2 à 3 pieds sur plusieurs centaines de pieds de longueur. Ces terrasses sont d'une parfaite blancheur. Chaque terrasse, au sommet, présente un creux ou plutôt un cratère profond rempli d'eau bouillonnante et d'une couleur bleu d'azur magnifique : l'eau chaude qui s'en échappe, en débordant, se répand sur toute la largeur des marches des terrasses. Dans cette chute, elle perd, peu à peu, sa chaleur, et, en bas, la température peu élevée permet d'y prendre des bains, car elle n'est plus que tiède, de 20 à 22 degrés en moyenne.

Les objets qu'on dépose dans cette eau, fougères, pipes,

figurines, etc., se recouvrent promptement d'une incrustation blanche, comme à Saint-Alyre et à Vichy, en France.

3° Le lac *Ratoucahana*, où les terrasses, au lieu d'être blanches, sont *rosées ;* cette couleur contraste très-vivement avec la couleur bleue de l'eau. Elles paraissent formées d'une pierre tendre qui est déposée par les eaux chaudes dans leur chute des parties supérieures : leur composition paraît être analogue à de l'albâtre ou à de la silice. Sur les bords du cratère et des marches des terrasses, elles produisent des incrustations de formes variées, des stalactites, de vraies corniches, dont l'aspect est très-beau.

4° Le lac *Tikitapa*, lac à eau bleue, mais froide,

5° Le lac *Ohinematu*, où l'eau est aussi bouillonnante; on y prend des bains d'eau chaude. De ce lac s'échappent des colonnes d'eau bouillante qui atteignent 7 à 8 pieds de haut et se résolvent en vapeur. Ces bouillonnements ou jets de vapeur durent à peu près deux minutes, puis cessent pendant cinq à six minutes. Ces jets sont donc intermitients. Dans quelques endroits, les jets de vapeur s'élèvent jusqu'à 20 pieds.

6° Enfin, le lac *Tampo*, qui est le plus grand lac de la Nouvelle-Zélande.

Auckland est surtout un pays de pâturages. C'est aussi une relâche excellente pour les équipages, qui peuvent largement s'y ravitailler en viande de très-bonne qualité, au moins aussi bonne que celle de Sydney, et en légumes de toute espèce. L'eau, toutefois, laisse à désirer; elle est jaunâtre, trouble; elle n'a produit aucun dérangement à bord : elle contient des matières organiques et terreuses, et elle est susceptible de se putréfier facilement. C'est ce qui est, du reste, arrivé, à bord, au bout d'une dizaine de jours, et qui a obligé d'avoir recours à l'eau distillée, au grand bénéfice des hommes.

Climatologie. — Le climat d'Auckland et de toute la Nouvelle-Zélande est très-sain, et les anciens colons n'hésitent pas à le regarder comme le *plus salubre* qui existe; ils le mettent bien au-dessus de celui de l'Australie. Il est certain que la chaleur y est beaucoup moins forte.

Au Nord, dans la province d'Auckland, le climat est tempéré; dans le Sud, au contraire, pendant l'hiver, il y a de la glace, et il tombe de la neige en assez grande quantité, près d'Otago. Dans les montagnes, on voit des glaciers.

La saison d'hiver, à Auckland, est la saison des pluies et des coups de vent. Les vents régnants sont les vents d'ouest, variant du sud. Les vents de sud-ouest sont très-secs, et les vents de nord-ouest très-humides, et amènent souvent de la pluie. Ils soufflent avec violence à partir du détroit de Cook.

Température à Auckland de 1862 à 1875. — La moyenne des saisons a été 14° pour le printemps; pour l'été, 20°; pour l'automne, 15°, et pour l'hiver, 11°,5.

Le mois de janvier, le plus chaud, a eu pour moyenne 21°, et le mois de juillet, le plus froid, a eu pour moyenne 9°,2.

Wellington. — La moyenne pour la température, pour dix ans, a été 11°,5; le mois le plus chaud a eu 16°,2, et le plus froid, 8°,5 comme moyenne.

Otago, Dunedin. — Moyenne, pour quinze ans, 10°,6. Le mois le plus chaud, 16°, et le plus froid, 5°,5 pour moyenne pendant cette période. — Moyenne des saisons : printemps, 10°,0; été, 14°,6; automne, 16°; hiver, 7°.

Pression barométrique. — La pression barométrique n'a pas, sous cette latitude, l'influence qu'on y attache en France et dans d'autres pays. Il descend souvent très-bas sans que cette perturbation de la pression atmosphérique se traduise nécessairement par des orages et des coups de vent. Du reste, les coups de vent sont souvent *locaux*, et, quand il souffle tempête au mouillage d'Auckland, le temps est très-beau à 20 ou 30 lieues au large : c'est ce qui est arrivé pendant notre séjour à la Nouvelle-Zélande.

En général, le baromètre monte avec les vents de sud et sud-ouest, et descend avec les vents de nord et nord-ouest.

Maladies. — Les maladies sont naturellement celles que l'on observe en Europe, et appartiennent toutes à l'élément catarrhal et inflammatoire : bronchites, pleurésies, pneumonies; mais elles sont peu fréquentes. Dans le Nord, dit-on, la phthisie marcherait très-lentement. Les fièvres intermittentes n'existent pas, et, jusqu'à notre mouillage, en octobre 1875, sur rade d'Auckland, la colonie n'avait été éprouvée par aucune épidémie, ni variole, ni fièvre jaune, ni choléra; mais la population est bien disséminée jusqu'à présent, et le dernier mot ne nous semble pas dit sur cette constante immunité morbide.

Le climat se rapproche tellement de celui de la Nouvelle-

Galles du Sud, que tout ce qui a trait à Sydney peut parfaitement s'appliquer à la Nouvelle-Zélande, au point de vue des maladies.

(*A continuer.*)

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE A LA GUADELOUPE

PAR LE Dr AUGUSTIN PELLARIN
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, EN RETRAITE.

—

(Suite [1].)

CHAPITRE DEUXIÈME

DÉFINITION. — SYNONYMIE, DIVERGENCES DES NOUVEAUX TRAVAUX SUR LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE. — BUT ET OPPORTUNITÉ DE CE TRAVAIL.

J'entends par fièvre bilieuse toute pyrexie accompagnée de phénomènes bilieux liés à la fièvre, comme les effets communs d'une même cause.

Il n'y a pas de fièvre bilieuse des pays chauds, à titre de maladie spéciale, comme on l'a cru, à moins que ce ne soit la fièvre jaune. Celle-là est bien une fièvre bilieuse essentielle, qui ne se rattache à aucune autre maladie; mais, comme elle est connue et classée sous un autre nom, il n'y aurait que des inconvénients à le changer.

Il ne faut donc entendre par les mots de fièvre bilieuse, qu'une forme particulière, caractérisée par des phénomènes bilieux, que peuvent revêtir toutes les fièvres et qu'elles revêtent plus souvent dans les pays chauds que partout ailleurs.

Les fièvres paludéennes graves ou anciennes sont de toutes

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXV, p. 81.

les pyrexies celles où se présentent, le plus souvent, à un haut degré, les phénomènes hépatiques qui valent, pour tout le monde, aux fièvres le nom de fièvres bilieuses. S'il en est ainsi, si nous voyons le foie prendre, à ces maladies, une part d'autant plus grande, qu'elles sont plus anciennes ou plus graves, c'est sans doute que, selon la doctrine de Sénac, les fièvres ont, dans le foie, quelques-unes de leurs conditions organiques.

On ne peut pas regarder, non plus, les phénomènes bilieux ou hépatiques de ces fièvres comme une simple complication : ils sont trop fréquents pour cela, il faut y voir plutôt une affection symptomatique de ces maladies.

La fièvre bilieuse hématurique, telle que je l'ai observée à la Guadeloupe, est à la fois une forme grave et une phase avancée de la fièvre paludéenne des pays chauds; elle est caractérisée par des phénomènes bilieux et urinaires symptomatiques d'une affection du foie et des reins. Les phénomènes bilieux consistent principalement dans des vomissements jaunes d'abord, puis verdâtres et une teinte ictérique ou terreuse de la peau; les phénomènes urinaires, dans des urines noires à la lumière directe, rouges à la lumière transmise.

Ces phénomènes sont tout à fait pathognomoniques de la fièvre bilieuse hématurique, dont le diagnostic est ainsi rendu très-facile.

Dans les termes de cette définition, la fièvre bilieuse hématurique n'est pas une espèce morbide nouvelle, c'est, simplement, une forme, une variété de la fièvre paludéenne des pays chauds; mais une forme, une variété extrêmement importantes, qui méritent un nom et une description à part, bien plus justement que les nombreuses espèces de fièvres pernicieuses admises par les auteurs.

Cette fièvre a été observée dans toutes nos colonies palustres et elle règne probablement dans toutes les contrées marécageuses des pays chauds; elle a reçu une multitude de noms divers, dont je ne citerai que les principaux : fièvre atrabilaire ou atrabilieuse (Schott); double tierce subintrante ictérique (Campet, Pugnet, Le Vacher); maladie paludéenne ictérique (Duchassaing); fièvre bilieuse hématurique, (Dutroulau et d'autres); accès bilieux grave (Lebeau); accès pernicieux jaune (Guillasse); fièvre pernicieuse ictérique (Daullé); fièvre bilieuse ictéro-hémorrhagique (Loupy); fièvre ictérique (Laure); fièvre

mélanurique (Bérenger Féraud); fièvre jaune des créoles, fièvre jaune sporadique, fièvre à urines noires, dans nos colonies des Antilles.

La plupart de ces dénominations conviennent assez bien ; il en est cependant quelques-unes qui me semblent devoir être repoussées. Le type de double tierce n'a peut-être jamais été observé à l'état régulier. Le nom de fièvre jaune sporadique est, aussi, tout à fait impropre, car il expose à des confusions quelquefois trop faciles en médecine, et l'existence d'une fièvre jaune sporadique n'est rien moins que prouvée.

Je vais exposer, dans ce travail, les principales données que j'ai recueillies sur la fièvre bilieuse hématurique pendant les dernières années de mon séjour à la Guadeloupe. La partie de ces recherches qui a été publiée jusqu'à présent est devenue le point de départ de travaux importants, mais quelquefois contradictoires avec les miens, sur cette maladie.

J'avais espéré, pendant quelque temps, que ceux qui me suivraient dans cette voie, confirmeraient la justesse de mes observations et reconnaîtraient la priorité qui me revient dans la constatation de quelques faits d'anatomie pathologique qui établissent une concordance, jusqu'alors inaperçue, entre les symptômes et les lésions de la fièvre bilieuse hématurique. Dans la plupart de ces travaux, on trouve signalées, il est vrai, les lésions des reins, dont il n'avait jamais été question jusqu'à ma première note sur ce sujet, parue dans les *Archives de médecine navale* du mois de février 1865; mais ces lésions sont présentées avec des caractères notablement différents de ceux que j'ai constatés. Faut-il en conclure qu'elles diffèrent, selon les pays ou selon d'autres circonstances, c'est une question que je ne puis me permettre de résoudre et que des recherches ultérieures éclairciront. En attendant, ces divergences, dans les faits observés, donnent une incontestable opportunité à la publication de ceux qui en sont propres. Tout ce que je puis dire, c'est que je me suis appliqué à décrire, aussi exactement que possible, ce que j'avais sous les yeux, sans rien imaginer. Quant à la question de priorité, la solution en est évidente; elle ressortira des dates consignées dans ce travail. Dutroulau l'a déjà résolue en ma faveur, avec une honorable impartialité, dans la deuxième édition de son *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*.

La plupart des faits que je rapporterai ont été observés dans mon service d'hôpital et l'objet d'une mention, dans mes rapports trimestriels ou annuels, sur le service médical de l'hôpital de la Pointe-à-Pitre. A l'occasion de chacun de ces faits, je rappellerai cette mention, qui a de l'importance dans l'espèce, en fixant des dates et en montrant que je poursuivais les recherches d'anatomie pathologique relatives aux fièvres graves et particulièrement à la fièvre bilieuse hématurique. C'est d'après des notes prises dans chaque cas particulier et le relevé des feuilles de clinique, quand il y a lieu, que je rédige aujourd'hui cette partie fondamentale de mon travail. On y trouvera, je l'espère, des garanties d'exactitude que ne peuvent pas toujours offrir des observations plus complètes, excepté au point de vue de ce qu'il importe le plus de connaître, c'est-à-dire de ce qui n'est pas encore connu. Cet objet, on ne peut guère l'attendre que d'observations qui sont un travail tout à fait personnel et poursuivi dans un but spécial.

Il y a deux cents ans que l'on fait dans nos colonies des observations de fièvres bilieuses hématuriques et des autopsies à la suite, sans que jamais les lésions des reins que j'ai constatées l'eussent encore été. Il est possible qu'on les ait vues sans y faire attention, sans en tirer de conclusions. Comment croire, en effet, qu'on n'ait jamais regardé les reins, qui, dans mon opinion, sont altérés d'une manière semblable, dans tous les cas graves de fièvre hématurique. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans les très-nombreux travaux que j'ai consultés sur ce sujet, je n'ai vu, nulle part, aucune mention d'une altération définie des reins. Moi-même, bien que j'eusse particulièrement en vue d'étudier l'état des organes dans les fièvres, état sur lequel nous savons encore si peu de chose, j'ai omis de signaler, dans ma première autopsie de fièvre bilieuse hématurique, l'ecchymose que j'ai vue sur un des reins, comme j'avais omis de l'examiner, parce que je n'avais pas encore saisi la signification de cette lésion. L'histoire de la fièvre bilieuse hématurique ressemble, en ceci, à celle de beaucoup d'autres maladies et des plus communes, dont on ne connaît l'anatomie pathologique que depuis peu de temps, bien qu'elles fussent connues cliniquement depuis un grand nombre de siècles : tant qu'un fait, même apparent, n'a pas été signalé, il peut passer longtemps inaperçu, mais une fois qu'il l'a été et qu'on en a compris

l'importance, on s'imagine difficilement qu'il ait fallu tant de temps pour le reconnaître.

J'ai assisté à toutes les autopsies que je rapporte, examinant attentivement tous les organes qui me paraissaient altérés. Une autre autopsie, dont la relation m'a été remise à la Basse-Terre, par M. Brassac, aujourd'hui médecin principal de la marine, à qui je rendais compte de mes constatations relativement à une lésion des reins dans la fièvre bilieuse hématurique, figurera dans ce travail. Cette dernière autopsie est tout à fait confirmative de ce que j'avais observé à la Pointe-à-Pitre; elle a une grande valeur, parce que les docteurs Senelle et Brassac qui l'ont faite, sur un sujet mort, dans leur service, d'une fièvre bilieuse hématurique, ont constaté simplement le fait anatomique, sans idée théorique arrêtée. S'ils avaient eu l'occasion de faire plusieurs fois des observations semblables ou analogues, ils en auraient certainement tiré les mêmes conclusions que moi.

CHAPITRE TROISIÈME

OBSERVATIONS CLINIQUES. — AUTOPSIES.

Observ. Ire. — *Cachexie paludéenne. — Fièvre pernicieuse. — Mort. — Lésions de la rate, du foie, des reins. — Abcès phlycténoïdes de ces derniers organes.*

Haverland, gendarme à cheval, 32 ans, deux ans seulement de séjour dans les colonies, mais habite un quartier insalubre (les Abymes); nombreuses attaques de fièvre depuis un an, dont une avec ictise, il y a deux mois; constitution robuste, mais teinte terreuse du visage; amaigrissement; malade depuis deux jours de l'attaque actuelle.

Entré à l'hôpital, le 17 octobre 1860, dans l'après-midi; mort le 18, à minuit.

A l'entrée, rémission du mouvement fébrile, pouls petit, fréquent, pas de chaleur, peau moite, étouffements, agitation, soif vive, nausées. Il y a eu, au début, des vomissements dont la nature ne peut être indiquée. — Sulfate de quinine, 2 gr.; limonade citronnée, bouillon, eau vineuse.

18. — État plus grave, nuit sans sommeil, subdélirium, sueur visqueuse. Ni vomissements ni selles. — Sinapismes aux jambes. — Mort vers minuit, sans agonie, comme par syncope.

Pour ne pas trop allonger ce travail, je passerai sous silence, dans cette autopsie, comme dans les suivantes, les faits négatifs et ceux qui me paraissent avoir peu d'importance, soit parce qu'ils sont peu caractérisés, soit parce qu'ils n'ont pas de rapports directs bien sûrs avec la maladie.

Autopsie huit heures après sa mort. — Sujet vigoureux, rigidité cadavérique, muqueuses décolorées, très-peu de lividités dans les parties déclives.

Thorax. — Cœur légèrement hypertrophié ; caillot fibrineux, rougeâtre, volumineux, occupant le ventricule droit, et se prolongeant dans l'artère pulmonaire par une extrémité amincie.

Abdomen. — *Rate*, brun foncé, volumineuse, ramollie, gorgée d'un sang noir. *Foie* plus volumineux qu'à l'état normal, ferme, décoloré, comme exsangue, d'une teinte jaune générale ; coupes fermes contenant peu de sang ; vésicule à moitié remplie d'une bile fluide, verdâtre. ***Reins :*** celui du côté droit a doublé de volume ; sur sa face antérieure, on voit une tache brune bombée, circulaire, d'un peu moins d'un centimètre de diamètre. La pointe du scalpel, portée sur cette tache, donne issue à une sanie brune purulente, et met à découvert une cavité creusée comme à l'emporte-pièce dans la substance corticale du rein ; le sommet de cette cavité, de forme conique, touche à la substance tubuleuse ; sa base répond à la capsule fibreuse du rein ; ses parois sont lisses, finement injectées ; la substance corticale est d'un jaune pâle, rosé, augmentée d'épaisseur ; la substance tubuleuse, rouge foncé, fortement injectée. Le rein gauche présente un volume normal. Même tache brune, bombée sur sa face antérieure, un peu moins étendue que la précédente ; au-dessous, cavité semblable à celle ci-dessus décrite, mais moitié plus petite. Substance corticale, gris pâle, sans injection ; substance tubuleuse, rouge et injectée.

Les urines n'ont pas été examinées pendant la vie. La vessie contient une très-petite quantité d'urine, pâle, trouble, albumineuse, probablement purulente.

Réflexions. — Ces lésions multiples dans la rate, le foie, les reins, me frappèrent et, dans mon rapport du quatrième trimestre de l'année 1860, sur le service médical de l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, je consignai la mention suivante : « Un seul cas de fièvre pernicieuse, pendant le trimestre ; le malade qui a présenté ce cas a été apporté à l'hôpital, pendant l'accès, qui l'a enlevé. L'autopsie a révélé une curieuse altération des reins. Sous un soulèvement noirâtre, comme ecchymotique de l'enveloppe fibreuse, existait, dans chacun de ces organes, une ulcération conique, profonde, pénétrant jusqu'à la substance tubuleuse exclusivement, remplie d'une sanie purulente. Les parois de ces cavités n'étaient recouvertes d'aucune exsudation ; entièrement lisses, elles avaient l'aspect de la substance corticale coupée par le bistouri, avec une injection arborisée en plus et de la congestion inflammatoire circonscrite. »

Le même fait est mentionné de nouveau dans mon rapport de l'année 1860 sur le service médical de l'hôpital. En même temps, je dis un mot d'une altération semblable des reins, trouvée dans une autopsie, faite en ville, de concert avec L'Her-

minier père, dans laquelle nous trouvâmes une cirrhose, ou plutôt, une hépatite interstitielle, non encore arrivée au degré de la cirrhose.

Ce dernier fait, malgré la nature de la maladie qui a amené la mort et qui était ici une affection organique déterminée du foie me paraît devoir s'expliquer comme le précédent. Cette malade était depuis longtemps en proie aux fièvres, quand l'affection du foie, qui, du reste, n'a été diagnostiquée d'une manière positive qu'à l'autopsie, s'est déclarée ; la rate était volumineuse, foncée en couleur, ramollie. Le mouvement fébrile persistait à l'état rémittent depuis plusieurs mois. L'affection du foie paraissait être le résultat à la fois d'une infection paludéenne invétérée et d'un certain manque de modération dans l'usage des boissons alcooliques, la malade buvant rarement de l'eau pure.

L'altération destructive partielle des reins, qui, dans ce cas, comme dans celui du gendarme Haverland, me paraissait alors inexplicable est, au contraire, susceptible d'une explication très-simple, dont les observations suivantes nous donneront la clef. Ces lésions doivent être considérées comme des altérations secondaires, consécutives à des infiltrations hémorrhagiques, déterminées par des accès hématuriques qui ont passé inaperçus. Qu'on ne croie pas que ces sortes d'accès sont toujours aisément reconnus. Il faut, pour ainsi dire, être aux aguets pour qu'ils n'échappent pas à l'observation et examiner toutes les urines rendues par le malade dans ses accès de fièvre. Or personne ne me démentira quand je dirai que ce degré d'attention est encore loin d'être très-commun dans la pratique médicale de nos colonies. Dans les fortes attaques de fièvre hématurique, le phénomène de la coloration anormale des urines est ordinairement constaté, parce qu'il dure, en général, plusieurs jours, mais quand l'attaque est légère, il peut disparaître très-rapidement, dans l'espace de temps qui sépare les deux ou trois premières mictions et ne pas être aperçu.

A l'époque où j'ai observé ces deux premiers cas d'altération rénale, j'étais loin de me douter de la relation qu'ils pouvaient avoir avec les accès de fièvre bilieuse hématurique. Éclairé, plus tard, par de nouveaux faits qui m'ont montré les reins altérés de la même manière que chez Haverland sur des sujets qui avaient eu quelque temps auparavant des accès de fièvre

bilieuse hématurique (Observation III), je remontai à l'observation de cet homme et j'en tirai l'induction que lui, aussi, avait eu probablement un accès hématurique, quelque temps avant d'entrer à l'hôpital.

L'altération de la rate, constatée ici, est celle que l'on rencontre le plus souvent dans les fièvres graves et anciennes, gonflement, ramollissement, coloration brune très-foncée de l'enveloppe fibreuse et de la boue splinique; cette coloration allait ici jusqu'au noir, c'était une rate fortement mélanémique.

L'état du foie se rapporte à l'infiltration graisseuse qui était générale et à l'anémie. La stéatose du foie appartient à plusieurs maladies. On la trouve quelquefois dans la cachexie paludéenne, mais rarement aussi développée qu'elle l'était ici. On la trouve aussi dans l'alcoolisme; je me suis renseigné, à cet égard, sur les habitudes du sujet : il n'était pas ce qu'on appelle un buveur, car il ne s'enivrait jamais; mais il avait l'habitude, qu'ont beaucoup d'Européens aux colonies, de prendre souvent à jeun et entre ses repas des boissons plus ou moins alcoolisées, il me paraît probable que les deux causes précédentes, l'impaludisme et un certain degré d'alcoolisme ont contribué à amener chez lui l'infiltration graisseuse du foie.

Mais l'altération anatomique la plus intéressante, parce qu'elle est la plus rare et la moins connue, c'est celle des reins. Il y a, de ce côté, deux faits principaux à remarquer : 1° L'augmentation considérable de volume du rein droit, qui paraît se rattacher à une hypérémie de nature inflammatoire, probablement antérieure, de beaucoup, aux derniers accès de fièvre; 2° une destruction suppurative, localisée, nettement circonscrite dans la substance corticale des reins. Nous verrons que cette seconde altération est identique à celles que laissent après elles les infiltrations hémorrhagiques également circonscrites et localisées dans cette même substance corticale, qui caractérisent anatomiquement la fièvre bilieuse hématurique vraie. Là, où il y avait d'abord une infiltration sanguine, il y a plus tard un foyer purulent, avec destruction complète et disparition de la substance rénale. Je n'ai pas eu l'occasion d'observer les degrés d'évolution du travail morbide intermédiaires à ces deux termes, infiltration hémorrhagique, destruction de tissu; on peut se demander s'il s'agit d'une fonte pu-

rulente ou d'une destruction gangréneuse. Les deux modes paraissent pouvoir se présenter, selon l'intensité du travail inflammatoire consécutif à l'hémorrhagie.

De même que la caverne tuberculeuse du poumon est le résultat de la fonte purulente d'une masse tuberculeuse ou d'une infiltration tuberculeuse, que les petits abcès de la pneumonie lobulaire, arrivée au dernier terme de son évolution, sont la suite d'une destruction purulente des lobules hépatisés, que les infarctus hémorrhagiques des poumons ou d'autres organes aboutissent aussi très-souvent à la suppuration, voire même à la gangrène, de même, l'infiltration hémorrhagique, l'apoplexie capillaire du rein, amène la destruction purulente ou gangréneuse du parenchyme rénal dans les points où elle a eu lieu. Sans doute, en raisonnant *in abstracto*, rien n'empêche d'objecter que la lésion des reins, constatée dans cette observation, peut être le résultat d'une altération primitive, autre qu'une infiltration hémorrhagique; mais, après avoir consulté nombre d'autorités, je n'ai point vu qu'aucune forme de néphrite offrît le mode de suppuration signalé ici. Par leur peu d'étendue, par leur forme conique, à base tournée vers la périphérie, les abcès du rein ressemblent aux lésions semblables, développées dans d'autres organes, à la suite d'infiltrations sanguines ou d'infarctus par oblitération vasculaire. Telle est donc, je crois, leur origine. Cette explication acquerra un degré de probabilité qui équivaut à la certitude, quand j'aurai montré par les observations qui suivent que ces deux altérations, hémorrhagie et suppuration du rein, se présentent avec des caractères toujours identiques, quant au siége, à la forme et aux autres caractères extérieurs, chez des hommes qui ont succombé à des accès de fièvre bilieuse hématurique, ou qui, ayant eu des accès de cette fièvre, ont succombé plus tard, soit à ses suites directes, soit à d'autres formes d'accès. Les deux altérations peuvent même exister simultanément chez le même sujet, comme j'en rapporterai un exemple (Observation XI). Cela se comprend aisément, puisque c'est le même processus, à des époques différentes de son évolution : c'est qu'il y a eu, alors, plusieurs accès hématuriques; aux plus anciens correspond la destruction purulente, à ceux qui sont récents, l'infiltration sanguine.

Observ. II. — Cette observation a été publiée dans *l'Union médicale* (n°s 18 et 21, 13 et 20 février 1862). Je la reproduis ici en l'abrégeant

un peu, et en rétablissant un fait, l'ecchymose des reins, que son importance, alors méconnue, m'avait fait négliger.

Cachexie paludéenne. — Fièvre bilieuse hématurique. — Mort. Autopsie.

La maladie désignée sous les noms de « fièvre bilieuse hématurique, fièvre jaune des créoles », est assez peu connue, dans ses caractères anatomiques et même cliniques, pour que l'observation détaillée des cas particuliers ait son utilité. Les occasions de l'observer sont rares dans nos hôpitaux et au dehors. Les autopsies ne sont guère possibles. Je me suis appliqué, dans des visites multipliées, pendant les trois jours pleins que le malade a passés à l'hôpital, à constater par moi-même, aussi complétement que possible, avec les moyens dont nous disposons ici, toutes les particularités du cas suivant. Le malade était déjà entré dans la deuxième période quand je l'ai vu pour la première fois. Les commémoratifs ont établi que la maladie a eu, avant d'arriver au point où commence l'observation, une période de forte fièvre, à rémissions légères, ou si l'on veut, continue, avec des paroxysmes, et qui a duré trois jours. C'est la marche accoutumée de cette fièvre quand elle est grave ; autrement elle n'a qu'une seule période.

Le nommé Maders, artilleur de la marine, 39 ans, entré à l'hôpital de la Pointe-à-Pitre le 31 mars 1861, mort le 5 avril suivant, à une heure du matin.

Constitution robuste, mais très-anémiée ; vestiges d'un tempérament sanguin ; six années de service en Afrique, dans un régiment du génie ; entré dans la marine en 1855, arrivé dans la colonie au mois de février 1858. Dix-sept mois de sejour, en deux périodes, à la Pointe-à-Pitre ; réside depuis cinq mois à l'ilet à Cochons. Cet ilet, point stratégique important, situé à l'entrée de la rade, sous le vent, à 1500 mètres du rivage marécageux de la grande terre, est bordé, à l'est, du côté du vent, par un bas-fond vaseux alternativement découvert et submergé, d'où s'élèvent des exhalaisons infectes. L'ilet renferme, en outre, trois mares d'eau saumâtre, entourées de palétuviers ; toutes les formes de fièvre, et notamment la fièvre hématurique, y sont endémiques. Maders vit sobrement, et n'est point, dit-on, adonné à la boisson Quatre entrées précédentes, pour les fièvres ; il a eu, au mois de juillet 1860 un accès pernicieux ; de plus, il s'est souvent présenté à la visite des chirurgiens du corps, pour être exempté de travail pour cause de fièvre. Jamais il ne s'est plaint d'autre maladie que de la fièvre ; quand il en était atteint, il devenait jaune, vomissait avec de grands efforts, et ne pouvait garder la quinine ; le seul remède qui lui convient, d'après lui, c'était l'eau pure. La dernière entrée à l'hôpital a eu lieu au mois de novembre 1860 ; c'était une fièvre intermittente quotidienne, à accès incomplets, ne durant que trois ou quatre heures, mais avec nausées et vomissements bilieux. Cette attaque fut légère ; Maders sortit guéri au bout de six jours : il n'a eu, depuis, que des accès sans gravité.

Cinquième entrée, le 31 mars 1861. Malade depuis trois jours : a été pris de frisson, puis de chaleur ; céphalalgie, nausées, vomissements bilieux. L'invasion a été précédée de malaise, de perte d'appétit, de mauvais sommeil pendant deux jours. Le lendemain de l'invasion, sulfate de quinine (un

gramme), qui n'a pas été gardé. La fièvre a eu des rémissions, mais n'a jamais cessé ni beaucoup diminué. Nausées et vomissements persistants, beaucoup d'anxiété précordiale et d'agitation, fort peu de sommeil; urines noires, abondantes, qui ont éveillé la sollicitude de ses camarades la veille de son entrée à l'hôpital. Eau fraîche pour tout traitement. (Ces renseignements, que ne désavouerait pas un médecin, sont extraits d'une note qui m'a été remise par le capitaine commandant le détachement.)

État actuel. Facies pâle, jaunâtre, expression de fatigue; agitation, teinte ictérique, livide, générale, plus marquée aux sclérotiques et sur l'ovale inférieur du visage; traits tirés, pupilles légèrement dilatées. Langue large, molle, humide, blanche sur ses bords comme sur son limbe, un peu jaunâtre à sa base, recouverte d'un enduit peu épais; bouche mauvaise, amère; gencives et muqueuse buccale décolorées; chaleur de la bouche à peine augmentée; haleine sans odeur et sans chaleur anormale.

Un peu de chaleur fébrile et de moiteur à la peau; pouls, 96-100, peu développé; respiration, 32-34. Abdomen un peu gros, souple, pâteux, élargi dans la région susombilicale. ***Pas de selles depuis quatre jours.*** Température, environ 38° dans le creux de l'aisselle et sur l'abdomen. Pression non douloureuse, excepté à l'épigastre et sur l'hypocondre droit, où, si légère soit-elle, elle excite des nausées. Grande soif; mais, pour peu que le malade boive, il y a des vomissements bilieux d'un vert foncé.

Le malade déclare avoir eu la fièvre beaucoup plus forte; elle est tombée il y a quelques heures seulement, fait confirmé par la Sœur.

Traitement. Limonade gazeuse glacée; vésicatoire à l'épigastre; frictions avec suc de citron, sel et teinture d'huxham; lavement huileux, puis après effet, trois quarts de lavement, avec 3 grammes de sulfate de quinine et 20 gouttes de laudanum pour les trois.

1er *avril.* Même état; pas de sommeil, prostration, sentiment de faiblesse; pas d'urine dans la nuit. Vomissements très-fréquents. Pouls, 92-96, petit, dépressible; respiration, 30; langue moins humide. Le malade se plaint d'une grande chaleur intérieure et de sécheresse à la gorge; impulsions et bruits du cœur faibles; nulle trace de souffle anémique. A dix heures, l'urine est recueillie; vue en masse, elle est d'un brun noir, rouge par réfraction; *faible acidité;* densité, 3° (1.022); elle pâlit par la chaleur, et donne un précipité floconneux qui s'élève, dans le tube à expérience, aux 4/5 de la hauteur de la colonne liquide; nulle réaction avec l'acide azotique; elle donne par le repos un sédiment foncé.

Traitement. Eau et bière, glace, eau vineuse, potion avec madère, extraits de quinquina, sirop thébaïque; trois lavements quininés, ***ut suprà;*** frictions avec teinture d'Huxham et solution acidulée de sulfate de quinine; bouillons.

2 *avril.* Peu de mieux; nuit mauvaise; un peu de sommeil agité. Urines rares, mêmes caractères; grande faiblesse. Pouls, 102-106, plus faible; respiration, 24-26; peau moins chaude; pulvérulence des gencives; quelques squames blanchâtres, desséchées, sur les lèvres; les nausées et les vomissements persistent; large vésicatoire ammoniacal sur l'hypocondre droit.

Dans la matinée, les vomissements cessent; les urines rendues à midi sont transparentes, beaucoup moins foncées en couleur; densité, 1.015; *réaction quasi neutre;* précipité moins abondant par la chaleur et l'acide azotique.

Traitement *ut suprà.*

3 avril. Nuit passée dans l'agitation et l'assoupissement. L'état nauséeux persiste, quoique les vomissements n'aient pas reparu. Pouls, 110, petit; respiration, 30-32, courte, diaphragmatique, par moments suspirieuse; langue plus sèche, un peu tremblante. Urines peu abondantes, peu colorées, à peine acides; densité, 1.011; pas d'albumine.

4 avril. Pas de sommeil; rêvasseries. Pas de selles depuis le commencement de la maladie; quelques parcelles de matières fécales grisâtres et desséchées ont été, seules, entraînées par les lavements.

Il est survenu, pendant la nuit, une éruption ortiée générale, formée de larges plaques irrégulières, d'une teinte livide et plombée, se détachant sur la peau par un rebord saillant, sans aréole rouge ni autre changement de couleur alentour. Vésicatoires recouverts d'une exsudation gris de plomb, avec quelques phlyctènes remplies d'une sérosité brunâtre à la marge. Urines très-rares, décolorées, densité encore plus faible, sans albumine.

Le soir, respiration courte, accélérée; prostration profonde, intelligence intacte. L'urticaire a disparu presque complétement.

Mort à une heure du matin, par syncope.

Autopsie, sept heures après.

Téguments livides, un peu jaunes, décolorés; peu de sugillations déclives; abdomen légèrement ballonné, surtout dans la région épigastrique.

Thorax. Poumons décolorés, affaissés; peu d'engorgement aux bords postérieurs.

Cœur pâle, mou, flasque; caillot un peu fibrineux, et résistant à ses attaches aux colonnes charnues et aux tendons du ventricule droit; puis, dans le reste de son étendue, rouge-brun, sans résistance, prolongé dans l'artère pulmonaire; les doigts retiennent, en l'écrasant, beaucoup de matière colorante. Gros vaisseaux décolorés, *intùs et extrà.*

Abdomen. Estomac et intestins un peu distendus par des gaz. Il est facile de constater, par transparence, la pâleur des parois et l'absence de toute injection.

Foie volumineux, jaune pâle à l'extérieur; parenchyme ferme et compacte, d'un jaune fauve général, sans coloration rouge, sans injection; coupe sèche ternissant en blanc la lame du couteau. Divisions de la veine porte hépatique et des veines sushépatiques, vides de sang. Dans le tronc de la veine porte, caillot rouge-brun, prolongé dans ses branches d'origine, sans adhérence avec les parois, qui sont lisses et décolorées. Les coupes du foie, examinées avec une forte loupe, offraient des plaques d'un blanc jaunâtre nuancé de rose.

Vésicule biliaire peu distendue; bile épaisse, tapissant les parois de la vésicule d'un enduit qui paraît noir en masse et par réflexion, d'un jaune foncé par transparence; une partie est concrétée en grumeaux mous. Dissoute dans l'eau et traitée par l'acide chlorhydrique, couleur vert-bouteille, analogue à celle des vomissements; avec l'acide azotique, couleur jaune terne, un peu trouble.

Rate. Coloration grise ardoisée à l'extérieur; parenchyme flasque; longueur, $0^m.16$; largeur, $0^m.10$; à l'intérieur, couleur rouge-brun. La surface des coupes ne laisse pas suinter de sang.

Reins pâles à l'extérieur, fermes néanmoins. Coupe blanche, grisâtre, comme lardacée, sans injection aucune; substance tubuleuse d'une teinte

plus foncée ; on y distingue, à la loupe, une fine injection rosée. Vessie, muqueuse pâle, peu d'urine, quelques grammes seulement, décolorée, limpide, sans albumine[1].

Estomac et intestins, n'offrant guère à noter que la décoloration anémique de la muqueuse ; matières fécales argileuses, consistantes, dans le gros intestin.

Un fragment du foie, emporté pour être soumis à quelques recherches, a été divisée en deux parties : l'une de ces parties, exposée au feu, donne par la pression, un suc d'apparence huileuse ; l'autre, traitée par l'eau bouillante, donne une décoction blanchâtre qui se décolore par l'éther.

Réflexions. — Cette autopsie est la première que j'ai faite de fièvre bilieuse hématurique ; parmi les réflexions dont a été suivie cette observation, il en est quelques-unes, produit d'une généralisation trop hâtive, qu'une connaissance plus complète de la maladie n'a pas tardé à me faire récuser. Tout en distinguant très-nettement les conditions étiologiques, si différentes de la fièvre bilieuse hématurique et de la fièvre jaune, il me semblait voir dans les symptômes et les lésions des deux maladies, une analogie plus grande qu'elle ne l'est en réalité. L'état du foie chez ce malade, où il avait subi une altération graisseuse générale, comme il arrive ordinairement dans la fièvre jaune, prêtait un peu à l'exagération de ces analogies, dans lesquelles nombre de médecins, du reste, sont allés beaucoup plus loin que je ne l'ai fait, dans cette note, car ils ont considéré les deux maladies comme identiques.

Cette remarque faite, voici quelques-unes de ces réflexions, rectifiées, quand il y a lieu, qui n'ont pas perdu toute leur opportunité.

Je ferai d'abord remarquer, dans la série des symptômes, la forme adynamique bien caractérisée de la seconde période, la constipation opiniâtre, la coloration non bilieuse des matières fécales, l'absence des phénomènes cérébraux de délire ou de coma, l'apparition d'un exanthéma cutané qui ne concordent guère avec la plupart des descriptions symptomatiques

[1] Une large ecchymose d'environ 0,03 de surface existait sur l'un des reins, considérée comme une altération cadavérique ; elle n'a été ni examinée ni mentionnée dans la note de l'*Union médicale*, parce que je n'en connaissais alors ni l'importance ni la signification. Dans ma note des *Archives de médecine navale*, numéro du mois de février 1865, je dis que l'ecchymose n'existait que sur un seul rein ; c'est-à-dire qu'elle n'a été vue que sur un seul rein. En tout cas, l'infiltration sous-ecchymotique qui devait exister dans ce cas, comme dans les autres cas, n'apparaissait pas à la surface de la section médiane des reins, sans quoi je l'eusse nécessairement remarquée.

de la fièvre bilieuse hématurique ; au point de vue des lésions, l'absence de congestion sanguine dans la rate, le foie, les reins, la couleur jaune pâle générale du foie qui s'éloignent aussi de ce que l'on observe le plus souvent. Enfin, la faible acidité de l'urine notée dans ce cas, comme elle l'a été dans tous ceux qui suivront, quand l'urine a été examinée à ce point de vue, est une réponse anticipée à l'objection qui a été récemment faite, que si l'urine contient du sang, elle ne doit pas conserver son acidité normale.

L'anémie, la couleur jaune pâle, l'état graisseux du foie, si caractérisé dans ce cas de fièvre bilieuse hématurique, méritent d'autant plus d'être remarqués qu'ils n'ont pas encore été signalés, que je sache, dans cette maladie. Cette altération du foie, analogue à celle qui existe presque constamment, dans la fièvre jaune, établit, entre les deux maladies, un rapprochement important au point de vue anatomique. Nous avons vu, dans le premier chapitre, un état semblable du foie, signalé par M. Haspel, dans certains cas de fièvre bilieuse grave de l'Algérie; c'est, entre ces maladies et la fièvre bilieuse hématurique, une analogie qu'il est bon de se rappeler.

Le vrai vomissement noir, celui qui contient du sang diversement altéré et qui est caractéristique de la fièvre jaune grave, se voit, dit-on, quelquefois aussi dans la fièvre bilieuse hématurique. Je n'ai, pour mon compte, rien observé de semblable. Il est vrai que certains vomissements bilieux ressemblent, au premier abord, aux vomissements noirs, mais la distinction est facile : si l'on y trempe un linge, la couleur est jaune ou verte, dans la fièvre bilieuse hématurique; elle est gris-brun, dans le vomissement noir de la fièvre jaune, qui contient peu ou point de bile et l'on y trouve des stries brunes de sang coagulé. Les vomissements de la première période de la fièvre jaune, qui ne contiennent pas encore de sang, ressemblent davantage à ceux de la fièvre bilieuse hématurique, mais ils sont simplement liquides et homogènes, de couleur jaune, tandis que dans cette dernière maladie, leur couleur, après avoir été jaune au début, devient bientôt verte, brune, foncée et ils contiennent de petits flocons de même couleur qui flottent dans un liquide panaché d'une mousse blanchâtre.

On a dit aussi que les urines noires ont été constatées dans la fièvre jaune. J'ai vu plusieurs épidémies de fièvre jaune et je

n'ai jamais observé ce fait, pas plus que le vrai vomissement noir, c'est-à-dire, le vomissement sanguinolent, dans la fièvre bilieuse hématurique. Comme ces deux maladies ont été longtemps et souvent confondues l'une avec l'autre, il est probable que c'est par suite de cette confusion que l'on a ainsi attribué, tour à tour, à l'une des deux, les symptômes qui appartiennent à l'autre.

Nous avons vu, chez ce malade, l'albumine remplacer le sang dans l'urine, ou, si l'on veut, nous avons vu l'urine perdre d'abord sa couleur rouge en restant encore albumineuse et l'albumine disparaître bientôt elle-même. La densité du liquide a suivi une marche parallèle à la diminution de l'albumine; en même temps, la maladie allait s'aggravant. Je n'ai pas rencontré de ces coïncidences dans la fièvre jaune; en général, l'albumine existe encore en abondance dans l'urine dans les derniers temps de la vie et après la mort. Dans trois cas de fièvre jaune observés au camp Jacob en 1856, qui ont fait l'objet d'une mention, dans mon rapport officiel du deuxième trimestre de cette même année, sur le service médical de l'hôpital du camp Jacob, l'urine donnait encore, après la mort, un abondant précipité albumineux. La substance tubuleuse des reins était fortement congestionnée, la substance corticale d'un jaune pâle, rosé, était relativement anémiée, nouvelle analogie avec ce qui existait chez notre hématurique. La même observation se vérifiera, plus tard, pour les autres cas de fièvre bilieuse hématurique que j'ai observés. J'ai toujours rencontré, nonobstant les ecchymoses, les infiltrations sanguines ou les abcès, la pâleur relative de la substance corticale des reins.

La distinction de l'ictère et de l'ictéricie (ictère hématogène ou hémaphéïque), ictère de la deuxième période attribué à l'altération du sang, a donné lieu naguère à une revendication de priorité, d'autant plus singulière qu'elle date au moins de l'année 1795, comme nous l'apprend Levacher (*loco citato*, 189), dans le passage suivant, extrait du compte rendu de l'Institut clinique, de Pavie, depuis le mois de janvier, jusqu'à la fin du mois de juin 1795 « lorsque dans les fièvres continues, il vient se faire un flux de sang, n'est-ce pas plutôt à une légère hémorrhagie, qu'à la bile, qu'il faut attribuer la coloration jaune des yeux, de la face et de toute l'économie ». Levacher ajouta, « plus tard, en 1804, la coloration de la fièvre jaune fut attri-

buée par Pugnet à l'ecchymose sous-cutanée. Cette opinion, qu'il serait difficile d'avoir la prétention scientifique de rajeunir, est donnée comme entièrement nouvelle dans la thèse que nous venons de citer. » Il n'y a donc ici, que le mot d'ictéricie de réellement nouveau. Ces deux espèces d'ictère sont communes aux deux maladies, mais l'ictéricie offre ordinairement dans la fièvre jaune, une teinte jaune nette et tranchée qui se voit rarement, au même degré, dans la fièvre bilieuse hématurique, une autre différence entre les deux maladies, c'est que l'ictère est plus précoce dans la fièvre hématurique que dans la fièvre jaune; il y apparaît, en général dans les ving-quatre premières heures qui suivent l'invasion, c'est-à-dire le frisson du début et dans la fièvre jaune à la fin, seulement, de la première période ou au commencement de la seconde, trois ou quatre jours après le début de la maladie.

Le type du mouvement fébrile offre un mode différent, dans la généralité des cas; les rémissions irrégulières de la chaleur et du pouls caractérisent la marche de l'hématurique grave; la fièvre jaune est plus franchement continue, pendant sa première période; ces deux périodes de forte fièvre et d'adynamie sont plus nettement marquées. J'ai combattu, il y a longtemps (*Aperçu sur la fièvre jaune*, Paris, 1848, thèse inaugurale), la prétendue rémittence et intermittence de la fièvre jaune, pour ne les avoir jamais observées.

J'ai vu depuis d'autres épidémies, sans rencontrer, non plus, aucun de ces types. Ce qui me paraît avoir, peut-être, causé la méprise, c'est que la fièvre d'accès et la fièvre jaune apparaissent quelquefois dans le cours ou la convalescence l'une de l'autre, c'est sans doute aussi, d'autres fois, l'erreur signalée ci-dessus, qui consiste à regarder la fièvre jaune et cette forme grave des fièvres d'accès, appelée fièvre bilieuse hématurique, comme une même maladie.

Je ne saurais accepter, non plus, le point de vue qui tend à absorber tous les types fébriles des pays chauds dans l'intermittence ou la continuité, c'est plutôt le contraire qui est conforme à la vérité clinique. L'intermittence complète et la continuité parfaite sont ce que j'ai trouvé le plus rarement au lit du malade. Tous les degrés intermédiaires à ces deux modes, voilà la réelle et vivante expression du type que la nature imprime à ces fièvres.

Sans doute, il est facile, l'intermittence et la continuité une fois posées par l'imagination, comme les seuls types originaux véritables, d'en faire sortir, par une simple opération intellectuelle, tous les modes intermédiaires et de présenter, si l'on veut, ces créations logiques comme l'expression adéquate des combinaisons qui sont censées se faire entre les deux types; mais, je le répète, rien n'est moins conforme à la vérité médicale des faits.

L'intermittence incomplète, toujours très-incomplète dans les fièvres anciennes, la rémittence, la sub-intrance, la pseudo-continuité sont les modes typiques les plus fréquents que l'observation attentive constate dans ces fièvres. Les synoques éphémères prolongées, simples ou bilieuses et la fièvre jaune, qui sont les plus fidèles au type continu, offrent néanmoins, des irrégularités qui, parfois, ressemblent beaucoup aux paroxysmes et aux périodes de calme des rémittentes et celles-ci, à leur tour, ne sont pas toujours aussi faciles à distinguer des intermittentes que peuvent le faire supposer les définitions classiques et l'observation dans les pays tempérés.

L'opinion qui attribue au sulfate de quinine la propriété de provoquer l'apparition des urines noires, n'est justifiée, que je sache, par aucune observation clinique positive; mais on sait que les expériences instituées, par M. Briquet, dans le but de déterminer les effets physiologiques de la quinine ont montré qu'à haute dose, elle peut provoquer de l'hématurie.

Il règne une telle unanimité parmi les médecins du pays, à l'endroit des inconvénients du sulfate de quinine, administré dans la fièvre bilieuse hématurique, qu'il convient d'en tenir compte, jusqu'à plus ample informé. L'opinion publique est si bien faite sur ce point, que vous entendez dire, tous les jours, d'un malade qui a des urines noires, ce n'est pas étonnant, il a pris beaucoup de quinine. Une raison qui aurait de la valeur, si le fait était prouvé, c'est qu'on ne voit la fièvre hématurique dans le pays, que depuis qu'on se sert de la quinine.

Depuis que ceci a été écrit, un retour s'est fait en faveur de la quinine, dans le traitement de la fièvre bilieuse hématurique, au moins de la part de quelques médecins. Il y a matière à réflexion, quand on voit cette mobilité des opinions médicales, au sujet d'un médicament aussi universellement employé que le sulfate de quinine et l'un de ceux dont l'action est le mieux

connue. Pour moi, sans exclure la quinine du traitement de cette fièvre, je crois qu'elle ne doit y être employée qu'à dose modérée, parce qu'il faut éviter de produire cette action fluxionnaire et congestive vers les reins, que des expériences physiologiques ont montré être un des effets du sulfate de quinine, administré à haute dose. Je ne crois pas, du reste, que l'issue de la maladie dépende, dans ces accès graves, qui sont une sorte de crise préparée par des altérations viscérales et humorales profondes, de ce que l'on aura administré ou non de la quinine; ma confiance dans la thérapeutique, proprement dite, ne va pas jusque-là. La statistique ne peut pas non plus, jusqu'à présent, résoudre la question de savoir si la quinine est utile, nuisible ou inutile dans le traitement de la fièvre bilieuse hématurique, tant il est d'usage en médecine de vanter les succès d'une médication et d'en taire les revers ou de la déprécier outre mesure. Les méthodes les plus opposées revendiquent de nombreuses guérisons. Ici, encore, je donne le pas, sur les médicaments, aux moyens hygiéniques pour guérir la maladie.

L'état du foie, que j'ai trouvé, dans ce cas, presque identique à celui de la fièvre jaune, m'avait fait penser que ce caractère commun (altération graisseuse), est plus fréquent qu'il ne l'est dans la fièvre bilieuse hématurique. Nous verrons, par les observations suivantes de cette dernière maladie, que l'état graisseux du foie n'y est pas constant et qu'il y est rarement aussi développé qu'il l'était chez ce malade.

La constipation, avec matières fécales dures, grisâtres, peu colorées, qui existait chez Maders, est un trait commun de plus, entre les deux maladies. Mais il faut dire encore que ce caractère n'est pas non plus aussi constant dans la fièvre bilieuse hématurique que dans la fièvre jaune.

Ce symptôme est en corrélation évidente avec l'état de la sécrétion biliaire, dont le produit est rejeté par l'estomac dans les premiers temps de la maladie. Ce produit devenu, plus tard, moins fluide, sans doute par diminution ou arrêt do la sécrétion et séjour prolongé dans la vésicule ou, peut-être, comme le pense M. Micarle, par défaut d'alcalinité, s'écoule difficilement et ne peut plus remplir les usages relatifs à la composition des fèces.

La suppression des vomissements, à la fin de la maladie, dans

ce cas de fièvre hématurique, l'absence de la bile dans l'intestin, la consistance de celle qui était contenue dans la vésicule, qui prouve qu'elle y a séjourné longtemps et qu'elle n'a pas été renouvelée, attestent une profonde modification des fonctions du foie et une suppression presque complète de la sécrétion biliaire dans les derniers temps de la vie ; c'est aussi ce qui a lieu dans la seconde période de la fièvre jaune, car les vomissements qui se produisent à cette époque (vomissements noirs), ne contiennent plus de bile ou n'en contiennent presque pas et l'intestin n'en contient pas davantage. Le produit de cette sécrétion évalué par les physiologistes à environ 300 grammes, dans les vingt-quatre heures[1], dans l'état de santé, doit diminuer par le fait de toute maladie qui exige une abstinence prolongée, alors même que, dans les commencements, il y aurait eu une sorte de polycholie, plus apparente peut-être que réelle, et d'abondantes évacuations de cette humeur, car ce que l'on nomme polycholie paraît quelquefois consister plutôt dans une exagération de la sécrétion muqueuse des voies biliaires que dans celle de la bile elle-même. Mais il y a loin de cette diminution qui suit toute maladie à une suppression presque totale, comme celle qui a lieu dans la dernière période de la fièvre jaune et de la fièvre bilieuse hématurique.

J'ai cru devoir reproduire ici ces réflexions sur l'état du foie et de la sécrétion biliaire, sur la consistance et la faible coloration des matières fécales dans ce cas de fièvre bilieuse hématurique, malgré les inductions prématurées qu'elles renferment, sur la constance de ces états dans cette maladie. Ces inductions sont le résultat d'un fait attentivement observé et, si elles sont allées trop loin dans la voie des généralisations, elles montrent du moins qu'on ne peut pas non plus accepter comme expression générale des faits la constance des évacuations intestinales bilieuses et de la polycholie que plusieurs rangent parmi les phénomènes caractéristiques de la fièvre bilieuse hématurique.

Il paraît y avoir eu, chez ce malade, une déviation du produit de la sécrétion biliaire, par défaut d'emploi, plutôt qu'une véritable polycholie. Je ne nie pas la polycholie d'une manière

[1] Il règne la plus grande incertitude sur la quantité réelle de bile qui est sécrétée dans un temps donné, puisque les évaluations varient de moins de 300 grammes à plus d'un kilogramme dans les 24 heures.

absolue, dans la première période de la fièvre bilieuse hématurique, mais elle reste entièrement à démontrer. Les raisons qu'on en donne, l'existence d'évacuations bilieuses plus ou moins abondantes, ne prouvent rien. Ces évacuations bilieuses s'expliquent aussi bien par la perturbation des actes digestifs que par une polycholie très-hypothétique.

Je n'ai pu faire, dans ce cas, aucune autre observation sur la composition des urines que celles qui ont été indiquées ci-dessus, au courant de l'observation clinique. Je ne me doutais pas d'ailleurs, à cette époque, des contestations auxquelles donnerait lieu la question de l'hématurie dans cette maladie.

Observ. III. — Cette observation a été consignée sommairement dans mon *Rapport sur le service médical de l'hôpital de la Pointe-à-Pitre*, du 3e trimestre de l'année 1861.

Le sujet de l'observation était un Indien engagé sur l'habitation Pauvert, de la commune de Saint-François. Appelé sur cette habitation, le 8 juillet 1861, pour y voir une personne qui était atteinte d'une fièvre grave, on me présenta plusieurs travailleurs malades, également atteints de fièvre. L'un d'entre eux, le sujet de cette observation, était un bon travailleur, auquel le maître s'intéressait particulièrement. Il avait les fièvres depuis longtemps, et retombait aussitôt rétabli ; il était, pour le moment, convalescent d'une attaque de fièvre bilieuse hématurique. L'habitation étant peu salubre, le propriétaire, M. Pauvert, me demanda à m'envoyer ce malade, en traitement, à l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, s'il faisait une nouvelle rechute.

Le 23 juillet, ce jeune homme est apporté à l'hôpital, à deux heures de l'après-midi, dans un état très-grave. Il a été transporté en canot, et le voyage a duré sept à huit heures.

Jeune homme d'environ 21 ans ; traces d'une bonne constitution ; état comateux ; infiltration séreuse générale, mais encore peu développée ; couleur terne et livide des téguments, qui sont comme poudreux ; décoloration anémique bien apparente, malgré la couleur foncée de la peau ; sclérotiques un peu jaunes.

Le malade a succombé le lendemain de son entrée, sans avoir repris connaissance.

Autopsie huit heures après la mort.

Rigidité cadavérique peu prononcée ; lividités très-développées dans les parties déclives.

Thorax. Un peu de sérosité jaunâtre dans le péricarde ; cœur gros, mou, très-rouge ; quelques caillots noirs et mous dans les cavités droites ; gros vaisseaux teints en rouge foncé, uniforme, sans pointillé ni injection ; cette imbibition sanguine se propage au loin dans l'aorte.

Abdomen. — *Intestins* ballonnés, sans rougeur transparente. *Foie* gros, compacte, ferme, congestionné ; bords épaissis, piquetés de rouge et de brun, puis de rouge et de gris après lavage ; pigmentation d'un brun noir, striée, visible à la loupe dans les fines arborisations vasculaires de la surface ; gros

vaisseaux congestionnés, sang noir et fluide, parois blanc grisâtre ; conduits biliaires excréteurs vides ; leurs parois sont teintes seulement par une bile jaune pâle et fluide ; vésicule distendue, parois de couleur jaune orangé ; même couleur, mais plus foncée, de la bile cystique ; étendue d'eau et traitée par l'acide chlorhydrique, elle prend une couleur verdâtre.

Pancréas. Coloration gris rosé, plus prononcée dans ses parties profondes.

Estomac. Marbrures noirâtres dans le grand cul-de-sac ; à la loupe, quelques stries de fine injection, muqueuse gris pâle dans l'intervalle. *Duodénum* sans injection notable.

Mésentère. Gros vaisseaux pleins d'un sang noir et fluide ; pas d'injection fine ; ganglions mésentériques comme le pancréas, coloration plus foncée à l'intérieur.

Rate globuleuse, arrondie, épaisse ; grand diamètre 0m20, largeur 0m15 ; couleur gris ardoisé à l'extérieur, brun clair à l'intérieur ; par le râclage, pulpe grisâtre violacée, où la couleur rouge est peu apparente et ne revient pas à l'air. C'est une rate pigmentée d'une manière analogue à ce qui a été constaté dans l'observation précédente, mais bien différente de la pigmentation noire de la première observation.

Reins. Tous les deux, gros, mous ; capsule adipeuse jaune ; substance corticale humide, gris pâle nuancé de rose ; substance tubuleuse et mamelonnée rouge-brun, fortement injectée.

Rein gauche. Deux phlyctènes brunes, l'une d'un peu plus, l'autre d'un peu moins d'un centimètre de diamètre. L'incision laisse écouler un liquide de couleur brune. Parois de l'excavation lisses, engorgées et finement injectées ; on y remarque, comme incrustées, trois ou quatre granulations blanches, molles, de la grosseur d'un grain de riz, qui, écrasées, se réduisent à matière demi-liquide, comme huileuse. Ces excavations ont une forme conique à base tournée vers la périphérie ; le sommet du cône répond à la base des pyramides ; elles occupent ainsi toute l'épaisseur de la substance corticale.

Muqueuse vésicule très-pâle ; 50 à 60 grammes d'urine, trouble, jaune pâle, très-albumineuse ; une faible teinte verdâtre, fugitive, apparaît au moment où le précipité se forme par l'addition d'acide azotique.

Réflexions. — C'est cette observation, extrêmement intéressante, malgré ses lacunes, faite trois mois après celle de Maders, neuf mois après celle du gendarme Haverland, qui m'a fait entrevoir, pour la première fois, les relations qui existent entre les lésions des reins et le symptôme hématurie de la fièvre bilieuse à urines noires.

Les urines n'ont pas été examinées pendant la vie, mais elles étaient albumineuses sur le cadavre, et nul doute qu'elles ne le fussent aussi pendant la vie, avec une lésion comme celle qui a été constatée dans les reins.

Le léger degré d'anasarque, que présentait le sujet, doit probablement être considéré comme une anasarque albuminurique. Le coma, auquel le malade a succombé, est d'une inter-

prétation assez difficile. Il peut se rattacher aussi à l'albuminurie, à une intoxication urémique ou par le carbonate d'ammoniaque. Peut-être est-il dû simplement au collapsus cérébral, suite de l'épuisement nerveux, causé par les fatigues d'un long voyage en canot, sous les rayons du soleil, au milieu d'un accès de fièvre grave. Ce sont là autant d'hypothèses que je ne discuterai pas, parce qu'elles ne me paraissent pas pouvoir être discutées utilement.

Nous trouvons ici la rate, le foie, les reins altérés comme chez les sujets des deux observations précédentes, mais non pas de la même manière.

La rate offre une pigmentation grise de son enveloppe fibreuse, comme dans la deuxième observation, mais elle est bien plus hypertrophiée. L'état anatomique du foie diffère beaucoup de celui que nous avons trouvé dans les deux premières autopsies. Au lieu d'une teinte jaune pâle et anémique, le foie offre ici une couleur rouge-brun et une forte hypérémie ; son double système veineux est gorgé de sang, et l'on trouve à la loupe des traces de pigmentation noire de son enveloppe.

L'altération trouvée dans le rein gauche, semblable à celle qui existait dans la première observation, est tout à fait caractéristique, c'est une forme particulière de néphrite destructive. Ce fait me remit en mémoire l'autopsie faite quelques mois auparavant, dans un cas de fièvre bilieuse hématurique, et l'ecchymose, trop peu remarquée, qui existait sur l'un des reins. Sans en tirer de conclusions positives, mon attention fut fixée sur ce point. Je pris alors des renseignements sur le sujet de la première observation, et j'appris qu'il avait eu des attaques de fièvre avec ictère. Quant aux urines noires, on ne put rien me dire ; mais deux autres faits très-concluants que je rapporterai bientôt ne permettent pas de douter que le gendarme Haverland, sujet de la première observation, avait eu, comme celui de la troisième, un accès hématurique, avant l'accès pernicieux auquel il a succombé.

Un long temps s'est écoulé avant que l'occasion se présentât de vérifier mes suppositions sur la nature des rapports qui lient l'hématurie aux altérations rénales que l'on trouve, quelquefois, sur des sujets qui succombent à des accès de fièvre pernicieuse. Il est très-rare, dans les hôpitaux de la marine de la Guadeloupe, de pouvoir faire des observations complètes de

fièvre bilieuse hématurique. Par une sage prévoyance, qu'on ne saurait trop louer, les hommes atteints depuis longtemps de fièvres sont envoyés en convalescence, en France, et quand, par hasard, il en entre un à l'hôpital, avec un accès de cette sorte, c'est presque toujours longtemps après l'invasion, quand on ne peut plus constater tous les caractères de la maladie. Pour la fièvre bilieuse hématurique particulièrement, c'est au commencement de l'accès, après le frisson du début, que les urines sont le plus caractéristiques. Cette période est presque toujours passée depuis longtemps, quand a lieu la première visite à l'hôpital. Dans les hôpitaux civils, les occasions sont bien plus nombreuses d'observer la maladie; mais il n'y a pas de médecin résidant dans ces établissements, et les autopsies y sont rarement faites. Il en est de même dans la clientèle, les autopsies n'y sont guère possibles. Telles sont les principales raisons qui ont fait que les lésions des reins sont restées si longtemps inconnues dans cette forme grave de la fièvre paludéenne.

Les granulations blanches trouvées dans ce cas, sur les parois des excavations rénales, sont des lésions de la néphrite parenchymateuse quand elle est arrivée à ce point où l'épithélium des conduits urinifires, rempli de globules graisseux, dilate, par places, ces conduits. C'est la seule fois que j'ai observé cette altération.

A raison du petit nombre d'observations qu'il m'a été possible de recueillir, je n'ai pu suivre le processus pathologique dans toutes ses phases, mais je l'ai vu à son origine, l'infiltration sanguine de la substance corticale des reins et, à son dernier terme, la destruction et l'élimination de cette substance, dans les points correspondants à l'infiltration, cela suffit pour pouvoir en déduire avec certitude les phases intermédiaires.

Le liquide contenu dans les excavations rénales ne paraissait pas contenir de pus à la vue simple et par l'examen avec la loupe; mais il est probable que l'observation microscopique en eût fait découvrir.

Il faut encore remarquer ici, comme dans les deux observations précédentes, la décoloration relative de la substance corticale des reins, en dehors des points affectés et la congestion de la substance tubuleuse.

Dans ce même rapport du troisième trimestre 1861, où je

relate cette troisième observation, je rends compte sommairement de deux autres autopsies de militaires qui avaient succombé à des accès pernicieux. Tous les deux furent aussi apportés à l'hôpital, pendant l'accès qui les enleva.

J'ai, en ce moment, ce rapport sous les yeux ; il y a une grande analogie entre les lésions des viscères abdominaux chez ces deux militaires et celles qui ont été constatées dans les trois observations précédentes. On voit qu'il s'agit de maladies appartenant à la même famille.

1° Sous-officier d'infanterie de marine, entre à l'hôpital le 28 juillet 1861, à sept heures du soir, mort, la même nuit, à deux heures du matin.

Ce jeune homme, en traitement depuis plusieurs mois pour les fièvres, tantôt à l'hôpital, tantôt à l'ambulance, assistait à la revue du 28 juillet au matin, jour de son entrée à l'hôpital. L'officier, remarquant sa pâleur et son visage défait, le fit rentrer à la caserne, puis envoyer à l'hôpital, où il arriva au milieu d'un accès pernicieux à forme comateuse.

Autopsie six heures après la mort.

Constitution grêle et délicate; sujet tres-anémié, amaigri ; pâleur des téguments.

Cœur flasque et mou ; caillots noirs et mous dans les ventricules, surtout à droite, un peu fibrineux, et adhérents à leurs extrémités pariétales. Gros vaisseaux pâles à l'intérieur. Foie volumineux, brun foncé, *intùs et extrà.* Bile cystique noire, épaisse, d'un jaune verdâtre par transparence. Intestins pâles à l'intérieur. Follicules isolés, et plaques de Peyer un peu saillants. Ganglions mésentériques gros et fermes, sans injection. Rate grise à l'extérieur, d'un rouge-brun foncé à l'intérieur, un peu ramollie ; longueur, 0^{m}16 ; largeur, 0^{m}11. Reins : décoloration de la substance corticale ; celui du côté gauche offre une anomalie congéniale, c'est l'isolement des faisceaux tubuleux, à leur terminaison ; très-peu d'urine, fortement albumineuse, dans la vessie.

2° Soldat d'infanterie de marine, fièvres anciennes, malade depuis dix jours, s'est alité le 24 juillet, avec un accès pseudocontinu ; entré à l'hôpital le 26, mort le 28. Délire continu, perturbation profonde de la respiration et de la circulation, pendant les vingt-quatre dernières heures de sa maladie.

Autopsie huit heures après la mort.

Les téguments offrent une teinte jaune pâle générale. A raison des accidents cérébraux, le crâne a été ouvert. Rien de bien significatif comme lésion. Injection générale des tissus épicrâniens et des méninges ; cette injection est manifeste dans les parties qui n'occupent pas une position déclive. In-

jection fine de quelques parties de la pie-mère, ne disparaissant pas sous la pression du doigt. Pas d'altération de transparence de l'arachnoïde ; un peu de liquide rougeâtre dans les ventricules, et d'injection des plexus choroïdes. Foie volumineux, sans congestion sanguine ; pâleur générale ; quelques plaques jaunes disséminées à la surface. Même coloration à l'intérieur ; bile cystique jaune ambré, très-liquide. Rate volumineuse, très-brune, ramollie ; longueur, 0m19 ; largeur, 0m14 ; le râclage enlève une pulpe lie de vin, foncée, presque noire. Reins : substance corticale pâle et décolorée ; substance tubuleuse brune et injectée. Urine pâle et trouble, quelques gouttes seulement ; l'albumine n'a pu y être constatée, à raison de la petite quantité de ce liquide.

Nous voyons que, dans ces trois cas, les lésions des trois principaux viscères de l'abdomen qui concourent à l'hématopoïèse, la rate, le foie, les reins, ne sont pas sans analogie. Ces lésions sont presque identiques pour la rate, elles ne diffèrent que par le degré, c'est de l'hypertrophie, de la congestion, de la pigmentation. Pour le foie, il y a deux modes, foie brun, congestionné, pigmenté, foie pâle, anémié, avec altération graisseuse, qui ne sont peut-être que deux phases successives d'un même processus. Dans les reins, il y a quelque chose de commun ; la pâleur et l'anémie relatives de la substance corticale, l'hypérémie de la substance tubuleuse. Cet état, je l'ai observé, non-seulement dans la fièvre bilieuse hématurique et la plupart des fièvres pernicieuses, mais encore dans la fièvre jaune. Il m'a semblé constant dans toutes les fièvres suivies de mort, où il y a eu des urines albumineuses. Mais, comme on l'a fait très-justement observer, il ne faut pas juger, toujours, par ce que l'on trouve à l'autopsie de l'état de l'organe pendant la vie, et il est probable que, pendant la période fébrile intense du début de ces maladies, la substance corticale des reins était le siége d'une hypérémie fluxionnaire très-vive.

Observ. IV. — *Fièvre bilieuse hématurique de moyenne intensité. — Type fébrile indécis. — Urines rouges et albumineuses. — Convalescence.*

Bériou, gendarme (30 ans), est sujet, depuis plusieurs mois, à des accès intermittents, à peu près hebdomadaires, qu'il combat par la quinine et le repos, autant qu'il peut le garder. Le 24 octobre 1861, accès plus violent que de coutume, précédé d'un frisson plus prolongé. Le malade est apporté à l'hôpital, le 25, à quatre heures de l'après-midi, pendant une rémission du mouvement fébrile.

Sujet anémié ; teinte ictérique légère ; gâteau splénique très-développé, faisant saillie en avant, jusqu'à la crête iliaque ; nausées, vomissements bilieux jaunâtres ; pression douloureuse et excitant des nausées, au niveau de

l'extrémité antérieure des 7ᵉ, 8ᵉ et 9ᵉ côtes du côté droit; urines rouges, foncées, albumineuses. Constipation.

Un sinapisme a été appliqué à l'épigastre avant la visite. Limonade citronnée; sulfate de quinine, un gramme; lavement purgatif.

26. — Insomnie; ictère plus développé: pouls, 92-96; chaleur médiocre; persistance des nausées et des vomissements; urines *ut suprà*, peu acides.

Deux grammes de sulfate de quinine pour deux quarts de lavement. Eau gazeuse. Glace.

Un accès léger, dans l'après-midi, précédé de frisson, et terminé dans la soirée par la sueur. Pendant l'accès, vomissements noirs, en masse; linge trempé, très-jaune, safrané. Cette bile étendue d'eau est neutre; elle prend, avec les acides chlorhydrique et azotique, une coloration verte porrosée.

27. — Mieux général, bon sommeil, rémission fébrile à peu près complète, peau moite. Urines pâles, à peine albumineuses; densité, 1012.

Bouillon, eau vineuse légère, limonade; sulfate de quinine, un gramme.

30. — L'ictère a presque complètement disparu; il n'y a pas eu de nouveaux accès; l'appétit renaît. Au plus fort de l'ictère, les urines n'ont point donné, avec l'acide chlorhydrique et l'acide azotique, la réaction de la matière colorante de la bile. Le précipité albumineux obtenu par la chaleur ou par l'acide azotique, sans être foncé en couleur, n'avait cependant pas la coloration blanchâtre de l'albumine pure.

A partir de ce jour, la convalescence a marché rapidement.

Réflexions. — Cet accès de fièvre bilieuse, à urines rouges et albumineuses n'a pas eu une grande intensité, malgré l'état avancé de détérioration constitutionnelle du sujet. Mais parce que cette attaque de fièvre n'a pas été très-grave, est-ce à dire que la maladie dont cet homme était atteint fût légère? Je ne le crois pas, et ce serait, selon moi, jouer avec la vie des hommes que de considérer la fièvre bilieuse, avec hématurie ou seulement avec albuminurie, comme une affection de peu de gravité, alors même que l'accès fébrile n'a été ni très-prolongé ni très-violent.

Ces accès me paraissent devoir être regardés, moins comme le résultat d'une intoxication miasmatique nouvelle, que comme des explosions symptomatiques menaçantes, placées, avant tout, sous la dépendance d'un état constitutionnel, toujours grave, constitué qu'il est par des lésions viscérales multiples, des altérations humorales profondes, une dénutrition plus ou moins avancée. Il est rare que l'homme qui ne succombe pas à ces attaques en guérisse complétement; il ne récupère presque jamais son intégrité organique et fonctionnelle et résiste moins aux autres causes de maladies.

Je pense donc que tout homme qui, par suite de fièvres pro-

longées et récidivées, est arrivé à ce point de déchéance organique, qui se caractérise par un commencement de lésions viscérales, doit quitter, pour longtemps, les résidences insalubres. C'est une dangereuse illusion, et malheureusement commune, que de croire à l'efficacité de la quinine, pour rendre la santé à ces malades ; elle peut retarder pour un temps, ordinairement court, le retour des accès, elle n'empêche pas la marche fatale de la maladie. Ce qu'il faut à ces malades, c'est que leur hygiène soit changée de fond en comble et le changement le plus important, le plus facile à réaliser, c'est de quitter les lieux où ils ont puisé le germe de leur maladie et où ils sont exposés à l'action continue ou intermittente des influences délétères.

Si j'ai qualifié cette maladie de fièvre bilieuse hématurique, c'est que je ne pensais pas, à l'époque où je faisais mes observations à la Pointe-à-Pître et que je ne pense pas encore que l'on puisse contester la présense des éléments du sang, dans une urine où l'on rencontre, avec une forte proportion d'albumine, une coloration rouge, tout à fait analogue à celle des liquides qui contiennent de la matière colorante du sang. Malgré les objections élevées récemment, au nom de l'analyse chimique, par M. Bérenger Féraud, contre la présence du sang dans l'urine de la fièvre bilieuse hématurique, je persiste à penser que ces urines rouges et albumineuses contenaient de la matière colorante du sang et par conséquent tous ou presque tous les éléments de cette humeur.

Les résultats de l'analyse chimique, en cette matière, sont sujets à caution, quand on sait qu'ils ont varié et sont même contradictoires, selon les expérimentateurs qui les ont obtenus. La facilité avec laquelle ce médecin dintingué tranche une question si délicate et si diversement jugée n'est pas faite pour convaincre.

Observ. V. — *Fièvre bilieuse simple. — Type pseudo-continu. ayant succédé à des accès intermittents d'abord, puis au type rémittent. — Guérison.*

Demay, soldat d'infanterie de marine ; constitution moyenne ; 22 ans ; six mois de colonie, deux mois de séjour à la Pointe-à-Pître ; atteint, depuis huit jours, d'accès intermittents quotidiens caractérisés par les trois stades, frisson, chaleur et sueur, sans nausées ni vomissements ; alité depuis deux jours, avec un mouvement fébrile qui tombe un peu le soir. Entré à l'hôpital le 12 décembre 1861.

Fièvre intense, sans rémission depuis vingt-quatre heures ; peau chaude et sèche ; pouls, 112 ; un peu de délire la dernière nuit ; légère teinte ictérique de la face ; nausées et vomissements bilieux jaunes; soif vive.

Sulfate de quinine, un gramme ; glace ; limonade ; sinapismes aux jambes.

Le soir, même état, avec plus d'agitation ; quelques idées délirantes ; selles bilieuses dans la journée ; vomissements persistants de même nature.

Poudre d'ipéca, un gramme ; sinapismes à l'épigastre et aux jambes.

13. — Nuit très-agitée ; retour du délire ; selles bilieuses involontaires pendant le délire. Le mouvement fébrile continue, un peu moins intense qu'hier. Vomissements même fréquents.

Sulfate de quinine, 1 gramme ; acide tartrique, 0gr15 ; extrait thébaïque, 0gr05, pour dix pilules.

L'après-midi, légère exacerbation fébrile, sans retour du délire ; ictère plus développé, répandu sur tout le corps ; vomissements apaisés, la quinine a été gardée. — Sulfate de quinine (0gr50) en pilules, *ut suprà*.

14. — Moins de fièvre ; point de vomissements ni de délire pendant la nuit. Urines limpides ; coloration un peu jaune ; densité, 1015 ; point d'albumine; légères traces de pigment biliaire, par l'acide azotique.

Léger paroxysme fébrile, le soir, sans nouvelles complications. — Sulfate de quinine, 0gr50, *ut suprà*.

15. — Le malade est presque sans fièvre, très-affaibli, pâle, abattu ; l'ictère a diminué. — Sulfate de quinine, 0gr75 ; bouillons, eau vineuse, limonade.

17. — Point de fièvre depuis deux jours ; l'appétit se prononce fortement; l'ictère a presque complétement disparu. Le malade est très-pâle et très-faible.

Les jours suivants, la convalescence se prononce de plus en plus; les forces reviennent ; mais le malade reste visiblement anémié. — Vin de quinquina ; lactate de fer. Envoi en convalescence au camp Jacob.

Réflexions. — J'ai rapporté ce cas de fièvre bilieuse paludéenne simple, comme un exemple des formes ordinairement légères que la maladie revêt, à ses débuts et dans les premières attaques.

Nous n'avons eu ici ni hématurie ni albuminurie, bien que le mouvement fébrile eût été aussi intense qu'il l'est chez les sujets qui présentent ces symptômes, mais cet homme en était à sa première attaque de fièvre et les organes sur lesquels retentissent surtout les effets de ces maladies, la rate, le foie, les reins, se trouvaient encore presque intacts chez lui. Demay n'avait que six mois de colonie et deux mois seulement de séjour dans le foyer d'endémie paludéenne de la Pointe-à-Pître. Ce qu'il y a eu de remarquable, chez lui, comme chez tous ceux qui ont subi une attaque de fièvre un peu prolongée, c'est l'état d'anémie, la décoloration du visage, l'air de langueur répandu sur tout le corps, l'asthénie qui succède à ces attaques pro-

longées, lors même qu'il s'agit d'une première invasion et d'un nouveau venu, qui a encore toute sa force de réistance. Ces signes extérieurs sont la marque d'une énorme déperdition et destruction de globules sanguins, opérées par une seule attaque de fièvre.

L'homme qui reprend son service dans ces conditions, sans être allé se retremper dans une localité salubre et exempte de malaria, est repris de fièvre sous l'influence de la plus légère cause occasionnelle, une corvée un peu fatigante, une faction de nuit, un simple refroidissement.

Observ. VI. — *Fièvre bilieuse hématurique. — Mort, autopsie.*

Le nommé Aroumaguerry, indien, environ 30 ans, a été apporté à l'hospice Saint-Jules de la Pointe-à-Pitre, le 13 janvier 1862, au milieu d'un accès de fièvre bilieuse hématurique, auquel il a succombé le lendemain 14, dans la nuit. Il a présenté pendant sa maladie des vomissements bilieux et des urines noires. L'autopsie était ordonnée par le Parquet, pour savoir si cet homme n'aurait pas succombé à des coups, qu'il avait reçus quelques jours auparavant. J'ai procédé à cette autopsie en ma qualité de médecin aux rapports.

Autopsie dix heures après la mort.

Aucune trace de coups et blessures.

Rigidité cadavérique, presque entièrement disparue, sujet amaigri, ictère apparent.

Crâne. — Quantité modérée de sang dans les tissus épicrâniens, dans les sinus et dans la pie-mère; nulle trace d'état morbide; la substance cérébrale est plutôt anémiée que congestionnée.

Thorax. — Rien de remarquable, si ce n'est la décoloration générale des viscères.

Abdomen. — Foie pâle, ferme exsangue, volume normal, visicule à moitié remplie d'une bile noire, consistante. Rate volumineuse, noire, ramollie. Reins, tous les deux sont gros, mous, congestionnés dans leurs deux substances, corticale et tubuleuse, mais beaucoup plus dans cette dernière. Trois plaques ecchymotiques existent sur ces organes, deux sur le rein gauche, une sur le rein droit. Celle du rein droit a environ de deux à trois centimètres de surface, elle recouvre une infiltration sanguine noirâtre de la substance corticale, qui conserve, dans ce point, sa consistance à peu près normale et ne paraît avoir subi encore de désorganisation. Sur le rein gauche existent : 1° sur la grande circonférence une ecchymose semblable à la précédente, un peu moins étendue, ne faisant comme elle aucune saillie à la surface de l'organe, au-dessous, même infiltration sanguine récente, limitée, comme la première, à l'épaisseur de la substance corticale; 2° sur la face antérieure de ce rein, une tache ecchymotique superficielle, avec infiltration sans ecchymotique d'un à deux millimètres d'épaisseur seulement, vessie rétractée, presque vide, muqueuse pâle, très-peu d'urine, pâle trouble, sédimenteuse, fort albumineuse.

Tube intestinal, muqueuse pâle, çà et là injection partielle à gros traits; matières fécales, jaunes, demi-liquides, dans l'intestin grêle.

En présence de ces lésions, j'ai naturellement cherché à me renseigner sur les antécédents sanitaires du sujet, et j'ai appris de l'interprète indien, que cet homme était depuis longtemps atteint de fièvre paludéenne au point de ne pouvoir faire, pour ainsi dire, aucun travail.

Réflexions. — Cette observation est l'analogue de la troisième observation qui a été fournie aussi par un Indien. Ce n'est qu'un fragment, si l'on veut, mais un fragment extrêmement important, qui peut servir à asseoir la pathologie de la fièvre bilieuse hématurique sur une base bien plus solide que celle qu'on lui connaissait jusqu'à présent. C'est en recueillant ces fragments, composés tantôt des symptômes, tantôt des lésions, et rarement des deux groupes d'éléments à la fois, que je suis parvenu à montrer le lien qui les unit les uns aux autres et à élucider l'histoire pathologique de cette forme de la fièvre paludéenne, un peu mieux qu'on ne l'avait fait jusque-là.

Observ. VII. — *Fièvre bilieuse hématurique récidivée. — Guérison.*

Deux ans de séjour dans un foyer actif de malaria; nombreux accès de fièvre intermittente, sans phénomènes bilieux bien prononcés dans les premiers temps; au bout d'un an de séjour, premier accès de fièvre bilieuse hématurique, précédé de deux accès intermittents ordinaires; rétablissement incomplet, retour fréquent des accès de fièvre, que le malade combat par la quinine; cachexie paludéenne caractérisée, second accès de fièvre bilieuse hématurique, guérison.

M. Geneuil habite l'îlet à Cochons (voir la deuxième observation) depuis deux ans; entré une première fois à l'hôpital, il y a quelques semaines, pour un accès, sans gravité, sorti le cinquième jour; rentré le 23 mars 1862.

Malade depuis le 21; ce jour-là, un accès ordinaire; le 22, violent accès, avec frisson intense au début, les urines rendues dans la journée, après le commencement de l'accès, sont noires.

Le malade est un jeune homme d'environ 20 ans, d'une constitution robuste, mais visiblement détériorée. Teint livide, plombé, légèrement ictérique, sclérotiques jaunes, à leur partie interne, seulement.

Le mouvement fébrile a sensiblement tombé, depuis l'invasion de l'accès, pouls déprimé 96-100, peau sèche, médiocrement chaude; langue soburrale, blanche plutôt que jaune, nausées, vomissements verts, porracés, spumeux, hypochondre droit, douloureux à la pression, qui augmente les envies de vomir; abdomen souple, peu douloureux, soif ardente, pas de constipation ni de diarrhée; urines peu abondantes, brunes, en masses, rouges de sang et limpides par transparence; réaction légèrement acide; elles donnent, par l'acide azotique, un précipité albumineux, d'un gris terne, s'élevant environ au quart de la hauteur du liquide dans le tube à expérience; même réaction par la chaleur seule.

Limonade citronnée, eau gazeuse, glace, sulfate de quinine 1 gramme, sinapisme à l'épigastre.

Le 24, exacerbation fébrile, hier soir, avec retour des vomissements jaunes, aqueux, abondants, non spumeux. Ce matin, rémission, pouls à 96, peau sèche, urines moins rouges, nausées moins fortes, vomissements suspendus, l'ictère s'est un peu développé sur la partie supérieure du corps et aux sclérotiques. Sulfate de quinine 1 gramme, limonade, eau vineuse, bouillon, lavement émollient.

Le 25, même exacerbation que la veille dans l'après-midi, avec nausées, sans vomissements, cette fois; les urines sont à peine rouges, très-légèrement albumineuses, anorexie complète. Prescription *ut supra*, lavement huileux.

Le 26, mieux, point de paroxysme hier soir; les urines ont repris leur coloration jaune normale, seulement, un peu plus pâle; lèvres très-pâles, amaigrissement marqué, sentiment de faiblesse; sulfate de quinine 0 gr. 50, potion avec extrait de quinquina 2 grammes, limonade, eau vineuse, bouillon.

Le 27, hier l'après-midi, léger accès de fièvre, avec frisson, puis chaleur, sans sueur; le matin, l'apyrexie est à peu près complète, sentiment de fatigue, prostration légère; l'ictère ne s'est pas développé davantage et ne s'étend pas à la partie inférieure du corps, urines pâles, sans trace d'albumine ni de matière colorante de la bile; sulfate de quinine 1 gramme, potion à l'extrait de quinquina, bouillon.

Le malade est resté plusieurs jours dans le même état, accablé, sans souffrances, sans fièvre notable le matin; dans l'après-midi, un peu de malaise, d'accélération du pouls et de chaleur à la peau.

Le 2 avril, la convalescence s'annonce plus franchement, la teinte livide des téguments s'éclaircit, l'ictère sclérotical a presque complétement disparu, l'appétit se réveille un peu. Le sulfate de quinine à la dose de 0 gr. 50 à 0 gr. 25, l'extrait de quinquina et le fer ont été administrés pendant une dizaine de jours, après lesquels le malade, remis de sa fièvre, mais pâle, affaibli, anémique, est parti en changement d'air.

Réflexions. — Cette observation nous montre une récidive de fièvre bilieuse hématurique, survenue un an après une première attaque. Malgré cette circonstance aggravante et de nombreux accès de fièvre entre les deux attaques, la dernière n'a pas été extrêmement grave. Les attaques de fièvre bilieuse hématurique sont, en général, d'autant plus graves, qu'elles ont été plus nombreuses. Quand il y a une exception à cette règle, on trouve presque toujours qu'elle s'explique par un ensemble de conditions hygiéniques particulièrement favorables. Les personnes qui vivent dans l'aisance, qui peuvent quitter les localités insalubres après avoir été malades, résistent quelquefois longtemps, mais les travailleurs de la terre, Nègres et Indiens, ou même la plupart des militaires, gendarmes, ar-

tilleurs, soldats d'infanterie, succombent presque toujours à la seconde attaque, si ce n'est à la première.

La convalescence a été ici longue à s'établir, comparativement à ce qui a lieu à la suite des accès de fièvre ordinaire. M. Geneuil nous en offre lui-même un exemple, puisque, quelque temps avant son entrée pour cette fièvre bilieuse hématurique qui l'a retenu quinze jours à l'hôpital, d'où il est sorti encore très-affaibli et dans l'impossibilité de reprendre ses occupations, il avait pu, quelque temps auparavant, retourner à ses travaux, après cinq jours passés à l'hôpital, pour une fièvre récidivée. Sans doute, ce n'était pas là une guérison stable, qui ne peut s'obtenir que du temps, des soins hygiéniques et de l'abandon des localités infectées, mais c'était un homme remis sur pied, dans un temps beaucoup plus court que cela n'est possible, après une attaque de fièvre bilieuse hématurique. Cette longueur de temps, toujours plus grande que pour les accès de fièvre ordinaires, que nécessite la convalescence de la fièvre bilieuse hématurique, s'explique par les affections organiques plus ou moins graves, qui lui servent de cortége.

Observ. VIII. — *Fièvre bilieuse hématurique chez un enfant. — Mort.*

Nombreux accès de fièvre depuis deux ans, dont plusieurs ont été graves, cachexie paludéenne avancée, accès de fièvre bilieuse hématurique. Mort.

Le jeune Pauvert, enfant de cinq ans, habitant, dans la commune de Saint-François, une localité où les fièvres sont endémiques, a eu, depuis deux ans, de nombreux accès de fièvre, pour lesquels il est venu, quelquefois, se faire traiter en ville, quand le cas paraissait grave. Au mois d'avril de l'année précédente, je lui avais donné des soins, en ville, pour une fièvre rebelle, à type variable, avec engorgement splénique considérable et teint cachectique de la peau. Plusieurs de ces accès étaient accompagnés de vomissements bilieux. C'est de la même habitation que provenait l'Indien qui fait le sujet de la troisième observation.

Première visite le 4 août 1862. Accès de fièvre la veille, sans rien d'insolite. Aujourd'hui, état apyrétique, teint pâle et terne, sans ictère, langue blanche, peu chargée, sans enduit jaune, anorexie complète, constipation, ventre gros, élargi dans la région sus-ombilicale, rate volumineuse, faisant saillie au-devant de l'hypochondre gauche quand on déprime la paroi abdominale. Sulfate de quinine 0 gr. 75; apozème de Sydenham, sulfate de soude 15 gr., quinquina concassé 20 gr., eau 150 gr., réduite par l'ébullition à 120 gr. pour demain matin.

Le 5, a pris son apozème et s'est endormi. Au réveil, frisson, accès de fièvre médiocre, deux selles bilieuses. Sulfate de quinine 0 gr. 75.

Vers huit heures du soir, l'accès n'étant pas encore tout à fait tombé (période de moiteur), violent frisson, agitation, anxiété, pouls à 140, nau-

sées, vomissements jaunes, urines noires, selles bilieuses. La face reste pâle, décomposée, après le retour de la chaleur. Dans la nuit, les symptômes semblent s'améliorer un peu, après une chaleur brûlante qui a duré trois à quatre heures, il survient un peu de moiteur et de détente du mouvement fébrile.

Le 6, chaleur médiocre, peau moite, pouls petit, faible, à 110, respiration courte, fréquente, anxieuse, nausées, vomissements, qui ont pris la modification verte, caractéristique, avec une mousse blanchâtre, grande prostration. 0 gr. 60 de sulfate de quinine pour deux petits lavements, frictions avec sulfate de quinine, teinture d'Huxham, eau et jus de citron, glace, limonade, eau vineuse. Dans la journée les vomissements continuent : vésicatoire camphré à l'épigastre. Le soir, même état, sans retour de paroxysmes fébriles. Les vomissements sont précédés d'agitation, d'anxiété, de divagation, de délire momentané, de mouvements spasmodiques des bras, des mains, des lèvres, la face pâlit, devient livide.

Consultation avec M. l'Herminier père.

Prescription : 1° bains froids d'affusion (environ 25°) de une à deux minutes de durée, toutes les heures ; 2° vésicatoire entre les épaules, puis aux jambes, si la tête se prend davantage ; 3° toutes les deux heures, lavement avec :

Écorce de quinquina.	60 grammes.
Eau	750 —
Réduite par l'ébullition à.	500 —
Extrait de quinquina.	8 —
Sulfate de quinine.	2 —
Acide sulfurique. Q. S.	

Pour cinq lavements.

4° Frictions avec :

Teinture d'Huxham.	200 grammes.
Sulfate de quinine.	8 —
Eau de Rabel. Q. S.	

Deux grandes cuillerées pour chaque friction, toutes les heures.

Les affusions sont faites d'abord sur l'occiput, la nuque et la colonne vertébrale ; elles amènent un refroidissement périphérique modéré, qui ne paraît causer au petit malade aucune sensation désagréable ; il se frotte les jambes, comme par plaisir, pendant l'affusion ; la réaction s'opère promptement.

Entre la troisième et la quatrième affusion, vomissements jaunes, avec parcelles verdâtres, englobées dans du mucus, semblables à des fragments d'herbes hachées. Teinte de la peau grisâtre, terreuse, très-légèrement jaune. Les urines n'ont pu être examinées, ayant été rendues avec les selles, leur couleur noire seule a été constatée.

Une seule affusion dans la nuit. La chaleur tombe, plus de réaction après le bain, une sueur froide couvre le corps, le pouls devient filiforme, une tympanite épigastrique se développe, le coma vigil succède à l'agitation et le malade meurt le 7, au matin.

L'urine, retirée avec la sonde, après la mort, a une couleur rouge, *lavure de chair*, réaction faiblement acide, densité 1,019 ; elle donne, par la chaleur, un précipité floconneux grisâtre ; avec l'acide azotique, même précipit,

qui s'élève dans le tube à expérience à la moitié de la hauteur du liquide. L'urine se décolore sensiblement dans ces deux réactions. Le précipité de l'urine chauffée et filtrée, étant traité sur le filtre par une solution de potasse caustique, donne un liquide verdâtre par réflexion, rouge par transparence, qui précipite en blanc par l'acide chlorhydrique. L'urine, agitée dans le tube à expérience, forme une mousse abondante d'une teinte jaune rougeâtre à sa base, qui ne ressemble nullement à la coloration jaune plus nette ou jaune verdâtre qu'on observe dans la mousse des urines colorées seulement par la bile.

Réflexions. — Cette observation est remarquable par l'extrême gravité de la maladie et sa marche foudroyante. L'autopsie, comme il arrive presque toujours dans la pratique civile, n'a pu être faite, mais le cas ne perd pas pour cela tout son intérêt. Nous y trouvons un tableau assez complet de la maladie, avec quelques variétés symptomatiques, qui méritent d'être notées.

Le malade était, selon la règle, en proie depuis longtemps aux fièvres paludéennes et atteint d'une cachexie avancée.

L'accès hématurique a été précédé de plusieurs accès moins graves, séparés par des périodes apyrétiques très-incomplètes. La quinine, largement administrée, n'a pu empêcher l'aggravation progressive de la maladie, ni conjurer ce que j'appellerai l'accès pernicieux, car ces accès hématuriques peuvent, à bon droit, être regardés comme des accès pernicieux ; on peut même dire qu'ils sont, jusqu'à présent, le type le plus légitime, le mieux caractérisé des fièvres que l'on nomme pernicieuses, car ils ont des symptômes constants et des lésions constantes, qui sont en corrélation manifeste les uns avec les autres.

Il y a à remarquer, dans ce cas de fièvre bilieuse hématurique, l'intensité du frisson initial, son invasion avant la fin de l'accès précédent, la grande fréquence du pouls, la chaleur élevée, l'oppression respiratoire, l'altération profonde des traits, l'extrême agitation ; plus tard, la stupeur, le délire tranquille. C'est là un ensemble de symptômes extrêmement graves, et à peu près les mêmes que l'on observe dans les accès pernicieux d'une autre forme et d'un autre nom, qui se terminent par la mort.

Les symptômes spéciaux de la fièvre bilieuse hématurique ont été également très-prononcés, à part l'ictère. Il n'est pas rare de voir l'ictère faiblement prononcé dans les cas les plus graves. Quelques médecins voient dans ce fait l'avortement d'un

effort critique vers la périphérie, l'indice d'une plus grande gravité et d'un fâcheux pronostic. Cela est possible, mais ce n'est encore qu'une hypothèse, dont l'exactitude ne me paraît pas suffisamment prouvée, car, si l'on trouve des cas très-graves, avec un faible ictère, on trouve encore plus de cas légers. Chez ce malade et chez d'autres, très-gravement atteints, où le même fait, d'un ictère peu en rapport, par son faible développement, avec la gravité de la maladie, a été observé, il existait, antérieurement à l'attaque de fièvre bilieuse hématurique, une teinte terreuse livide et cachectique de la peau, qui m'a paru contribuer à rendre moins apparente la teinte jaune superficielle de l'ictère.

Ce malade est le premier, parmi ceux que nous avons vus, qui ait présenté, un peu de bonne heure, le symptôme délire et, comme c'était un enfant, c'est-à-dire un sujet prédisposé par son âge à cette sorte de phénomènes morbides, il n'est donc pas possible de ranger le délire, ainsi que l'a fait Dutroulau, d'après une seule observation fort peu caractérisée, comme fièvre bilieuse hématurique, au nombre des symptômes essentiels de la maladie. C'est une vue purement théorique, qui paraît avoir fait admettre, par cet auteur, les accidents cérébraux au nombre des symptômes caractéristiques de la fièvre bilieuse hématurique. On ne peut voir ici, quand on sait sur quelle base peu solide d'observation elle repose, qu'une théorie créée pour en appuyer une autre, aussi peu justifiée, parce qu'elle ne repose pas davantage sur l'observation, celle de la cholémie ou de l'empoisonnement du sang par la bile. C'est un simple retour aux vieilles doctrines, qui faisaient jouer un si grand rôle dans les maladies à l'atrabile, à la putridité de la bile.

Huppert a prouvé qu'aucun des éléments de la bile ne paraît être toxique par lui-même, pas même les acides biliaires, quand ils sont suffisamment dilués. Ceux qui admettent, si gratuitement, la cholémie, ne renoncent pas, pour cela, à leur hypothèse. Ils en font une troisième pour soutenir les deux autres, c'est que si la bile normale n'est pas toxique, cette humeur peut le devenir, par suite des altérations manifestes qu'elle a subies dans la maladie. Mais il est évident qu'il faut remonter plus haut, pour rendre compte des accidents graves cérébraux et autres de la fièvre bilieuse hématurique. La cause de ces accidents paraît devoir être plutôt attribuée à l'intoxica-

tion primitive du sang, suite de l'infection paludéenne, aux altérations nutritives, aux troubles fonctionnels de la rate, du foie, des reins, consécutifs à ces altérations, enfin aux modifications secondaires que ceux-ci, une fois produits, apportent à leur tour dans la composition du liquide sanguin. La déviation et l'altération biliaire ou cholémie n'est, elle-même, qu'un des effets éloignés de ces causes multiples; mais à quel rang vient-elle dans la série de ces désordres? Il reste à connaître et à définir toutes ces choses, car nous ne faisons encore que les entrevoir; c'est une étude presque entièrement neuve à faire. Tout cela fût-il connu, nous ne guéririons probablement pas beaucoup mieux les fièvres hématuriques graves; le plus simple et le plus facile sera toujours de les prévenir.

Ce n'est pas la quinine, ce n'est pas le régime alimentaire, qui ont manqué ici à la guérison, avant l'invasion de l'accès hématurique, mais bien la suppression de la cause permanente de la maladie, l'intoxication paludéenne continue. Cette maladie a poursuivi ses ravages, nonobstant la quinine et des conditions d'hygiène, par ailleurs, très-satisfaisantes. Ce cas est une preuve de plus, que la quinine, non-seulement ne guérit pas les fièvres récidivées, une fois qu'elles ont jeté de profondes racines dans les organes, mais qu'elle ne les empêche pas non plus de s'aggraver, quand le malade n'est pas soustrait à l'action de la cause qui les a fait naître.

Je reviens encore, puisque j'en ai l'occasion, sur ce grave sujet, car on ne doit pas se lasser de signaler un mal, tant qu'il subsiste, et je dis que les hommes atteints de fièvres, qui continuent à récidiver, malgré la quinine, et dont l'État a la santé à sa charge, que ces hommes doivent être soustraits par un changement de résidence, opéré en temps opportun, aux influences délétères des miasmes paludéens. Question d'humanité à part, ce parti est encore le plus avantageux, au point de vue économique, car il conserve des hommes, qui continueront à rendre des services, au lieu qu'ils deviennent des membres inutiles de la société et une cause de dépense, qui lui incombe toujours, sous une forme ou sous une autre, quand ils sont devenus invalides ou valétudinaires, par le fait de maladies qui n'ont pas été combattues par les moyens appropriés. Si j'ai mis pour un instant de côté la considération d'humanité, ce n'est pas que j'en fasse abstraction, loin de là, je pense qu'elle suffit à elle

seule pour faire trancher toujours la question des résidences insalubres, de la seule manière qu'il convient de le faire, c'est-à-dire que cette résidence doit être, pour chacun, le moins longue possible, ce qui ne peut s'obtenir que par un roulement du personnel de tout rang, appelé à servir dans les pays où se trouvent des localités très-inégalement salubres, de façon que chacun paye un égal tribut aux climats qui portent atteinte à la santé. Depuis quelques années, le département de la marine est largement entré dans cette voie. La durée du séjour colonial est notablement réduite, et les postes coloniaux sont plus uniformément répartis sur la totalité du personnel.

Observ. IX. — *Fièvre rémittente bilieuse, avec ictère, urines jaunes foncées et albuminurie légère. Guérison.*

Je crois devoir rapporter cette observation dans ses traits principaux, bien qu'elle ne présente pas un cas de fièvre bilieuse hématurique caractérisé, mais elle en est comme une ébauche, un premier degré, puisque, à côté de phénomènes bilieux très-prononcés, nous y trouvons quelques-uns des éléments du sang dans l'urine. Elle ressemble, sous ce rapport, à la cinquième observation, mais s'en distingue en ce que le sujet qui l'a fournie était dans un état beaucoup plus voisin de la cachexie paludéenne confirmée.

Sœur Pauline, de la Congrégation de Saint-Joseph de Cluny, plusieurs années de séjour dans les localités paludéennes, atteinte fréquemment d'accès de fièvre, constitution très-débilitée; malade, cette fois, depuis le 28 novembre 1862; à partir de ce jour, mouvement fébrile pseudo-continu; la malade a été obligée de garder le lit et s'est traitée en prenant quelques doses de sulfate de quinine.

Le 3 décembre, n'allant pas mieux, elle s'est fait transporter en ville, où je l'ai vue le 3 au soir.

Le mouvement fébrile, qui n'a pas cessé, depuis plusieurs jours, mais à présenté seulement des rémissions, se trouve, au moment de ma visite, dans une période de rémission légère. Pouls 96, peau chaude, un peu moite, respiration calme, accablement, sentiment de faiblesse, facies pâle, un peu jaune, teinte jaune très-marquée des sclérotiques, vomissements bilieux jaunâtres dans les paroxysmes, nausées persistantes, constipation, matité splénique plus étendue qu'à l'état normal, en arrière et à gauche, seulement, non perceptible en avant. Limonade, eau albumineuse, sulfate de quinine 0 gr. 75, potion avec extrait de quinquina, eau vineuse, bouillons; lavement de casse.

Le 4, même état, nuit agitée, faiblesse plus grande, nausées. Sulfate de quinine 0 gr. 75, accès de fièvre, avec frisson, dans la journée; vomissements jaunes; la quinine n'a pas été gardée. Sulfate de quinine 2 grammes, laudanum 0 gr. 75 pour trois petits lavements; frictions avec teinture d'Huxham et jus de citron.

Le 5, rémission, ictère plus développé, urines d'un jaune brun foncé, tachent fortement le linge en jaune clair; les vomissements bilieux se renou-

vellent quand la malade boit. Sulfate de quinine 1 gr. 56 en trois lavements; potion avec sirop thébaïque et sirop d'éther.

Les urines sont légèrement acides, elles se troublent par la chaleur et par l'acide azotique, sans former de dépôt instantané, comme dans le cas où l'albumine y existe en grande quantité; l'acide azotique détermine, en outre, au fond du tube, une zone brune, où la teinte polychroïque de la matière colorante de la bile est peu reconnaissable; par le repos, il se forme dans l'urine, traitée par la chaleur, un sédiment grisâtre, peu abondant.

Le 6, pas de vomissements, dans la nuit, moins de nausées, peu d'état fébrile, bourdonnements quiniques. Potion avec extrait de quinquina, eau vineuse, bouillon.

Les accès de fièvre n'ont plus reparu, l'ictère s'est promptement dissipé et la malade est entrée en convalescence, mais elle est restée longtemps, à prendre assez de forces, pour pouvoir être envoyée en convalescence dans les hauteurs de la Guadeloupe.

Il y a eu, chez cette malade, comme cela a lieu, chez toutes les personnes du sexe, qui sont atteintes de fièvres prolongées, des dérangements fonctionnels du côté de la menstruation.

Réflexions. — La présence de la matière colorante de la bile dans l'urine était décelée ici, d'une manière plus sûre, par la simple inspection de ce liquide et la couleur qu'il communiquait au linge, que par la réaction de l'acide azotique. Ce n'est pas la première fois que j'ai observé ce fait ni la dernière non plus. Je l'ai retrouvé, tout récemment, chez un malade atteint d'une affection organique du foie, suite des fièvres de l'Algérie. Il n'y avait pas chez lui d'ictère, c'est-à-dire de jaunisse, proprement dite, mais cette teinte plombée, terreuse, livide, à peine jaune, de la peau, qui n'est probablement qu'un ictère profond, peu apparent à la superficie. Les urines ne donnaient peu nettement, par l'acide azotique, les zones spectrales qui accusent la présence de la matière colorante de la bile, mais seulement une teinte rougeâtre, au fond du liquide et une zone brune foncée, au-dessus.

Bien que cette malade eût un long séjour dans la colonie, que sa santé fût fort délabrée, qu'elle fût depuis longtemps atteinte des fièvres, la dernière attaque n'a pas eu beaucoup de gravité. Je pense qu'il faut attribuer ce résultat à la vie tranquille, régulière, exempte de tout écart de régime, de tout excès, que mènent les religieuses et aussi à ce qu'elles n'ont jamais à supporter, dans toute leur rigueur et quelquefois dans les conditions les plus désavantageuses, les intempéries du climat, comme les militaires et en général tous les hommes livrés aux travaux pénibles du dehors.

OBSERV. X. — *Fièvre rémittente bilieuse, avec ictère et hématurie. Guérison.*

Carrère, préposé des douanes, 46 ans, venant d'une localité paludéenne de la commune de Saint-Rose; sujet, depuis plus d'un an, à des attaques de fièvre de plus en plus fréquentes; entré à l'hôpital de la Pointe-à-Pitre le 10 décembre 1862, vu le 11 au matin; malade, depuis quatre jours, d'une fièvre à redoublements.

Le malade est au milieu d'un accès : peau très-chaude et sèche; pouls à 110; facies néanmoins pâle, anémié, fatigué; yeux brillants, injectés, très-légèrement teintés de jaune; violente céphalalgie; langue pâle, plutôt que saburrale; nausées; vomissements rares de matières bilieuses jaunâtres; soif vive; la rate déborde les fausses côtes gauches, en avant, dans l'étendue d'environ deux centimètres; épigastre et hypocondre droit douloureux à la pression, qui excite des nausées; pas de diarrhée ni de constipation. — Sulfate de quinine, 1^fr^50; limonade; lavement émollient.

Rémission marquée, au milieu du jour. La quinine a été gardée. Le soir, nouvel accès, plus faible, avec frisson léger.

Le 12. — État fébrile; pouls, 96-100; ictère plus développé aux sclérotiques et à la face. Les nausées, les vomissements jaunes, un moment calmés dans la journée d'hier, ont repris depuis le paroxysme d'hier soir. Urines rouges, limpides; densité, 1020; précipité grisâtre abondant, par l'acide azotique. — Glace; limonade; ipéca, 1 gramme; sulfate de quinine, 1^fr^50; laudanum, 10 gouttes pour trois quarts de lavement.

Vers midi, nouvel accès, sans frisson, qui dure jusqu'au soir. Avant le retour de l'accès, l'ipéca avait déterminé plusieurs vomissements jaunâtres sans mélange de vert.

Les urines rendues pendant l'accès sont plus foncées que celles du matin; mêmes caractères, d'ailleurs.

Le 13. — Nuit agitée, rêvasseries; exacerbation fébrile; peau chaude, sans moiteur; pouls, 100. Les nausées et les vomissements persistent, mais plus rares qu'avant l'administration de l'ipéca. Développement progressif, mais très-lent, de l'ictère, qui reste faiblement marqué; urines moins rouges, moins albumineuses qu'hier.

Le mouvement fébrile pseudo-continu a continué les jours suivants, avec quelques retours paroxystiques de plus en plus faibles; mais les symptômes caractéristiques, ictère, vomissements bilieux, urines rouges, commencent à rétrograder. — La quinine a été continuée jusqu'à la disparition complète de l'état fébrile, qui s'est fait attendre quatre à cinq jours, puis remplacée par le vin de quinquina, l'extrait de quinquina et le fer.

Le malade a quitté l'hôpital, le 21, pour aller achever sa convalescence au camp Jacob.

Réflexions. — Cette attaque de fièvre bilieuse hématurique n'a pas présenté une grande intensité. C'est toujours dans ces conditions, que l'on voit ces accès successifs, avec répétition ou recrudescence de l'albuminurie ou de l'hématurie à chaque nouveau paroxysme. Mais de ce que les accès n'ont pas une grande violence, il ne faut pas en conclure que la maladie n'est

pas grave; quelquefois le malade succombe à la suite de ces accès d'intensité médiocre, comme nous allons en voir un exemple (onzième observation). La fièvre bilieuse hématurique ou même simplement albuminurique, qui n'est pour ainsi dire que le premier degré de la même maladie, suppose toujours des altérations organiques plus ou moins graves, elle laisse, après elle, quand elle ne tue pas, une extrême prédisposition à de nouvelles attaques et elle exige impérieusement que les hommes qui en ont été atteints soient soustraits, pendant longtemps, aux influences paludéennes.

Entre cette observation et les deux suivantes, qui seront les dernières, j'ai fait une longue absence de la Pointe-à-Pître et un voyage en France, pendant lequel je me suis mis à même de pouvoir étudier, avec plus de fruit, les cas nouveaux de fièvre hématurique que j'aurais l'occasion de voir. A cette époque, presque tout manquait à l'hôpital de la Pointe-à-Pître, pour faire quelque recherche que ce soit, entre autres choses, un microscope, qui était tout à fait indispensable. Je m'en suis procuré un, comme j'avais dû me procurer, jusque-là, en dehors des ressources du service, la plupart des objets nécessaires aux études que j'avais entreprises. *(A continuer.)*

PROGRAMME DE SÉMÉIOTIQUE ET D'ÉTIOLOGIE

POUR L'ÉTUDE

DES MALADIES EXOTIQUES

ET PRINCIPALEMENT DES MALADIES DES PAYS CHAUDS

PAR LE Dr J. MAHÉ
PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

SÉMÉIOLOGIE GÉNÉRALE.

—

(Suite [1].)

A cet endroit nous devons nous poser un certain nombre de questions concernant la température pathologique dans le

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXIII, p. 401; t. XXIV, p. 55; t. XXV, p. 123.

cours des maladies tropicales. Dans quels cas et à quelles périodes évolutives des procès morbides cette température est-elle ou abaissée, ou surélevée, ou presque normale, ou perturbée de diverses sortes? Existe-t-il, notamment pour les fièvres pernicieuses palustres, une courbe thermique spéciale à chaque forme et en rapport avec les déterminations anatomatiques et symptomatiques? Et la connaissance exacte de ces courbes peut-elle devenir un moyen précieux de pronostic et surtout de diagnostic de la nature ou de l'espèce de la fièvre pernicieuse? N'est-il pas permis de supposer que les formes dites asphyxiques, cardiaques, syncopales, léthargiques, comateuses, algides, bilieuses, hémorrhagiques, etc., se comporteront différemment vis-à-vis du thermomètre placé dans l'aisselle, dans la bouche et à la périphérie? Quel pourra être le rapport de la température fébrile avec les complications soupçonnées plutôt que démontrées dans les accès paludéens, comme l'urémie, la cholémie, etc.? Tels sont les points sommaires qui appellent, d'une façon spéciale, l'attention des observateurs. Il y a là un vaste champ à défricher et à fertiliser.

Dutroulau a bien étudié la séméiotique sphygmique dans la fièvre jaune. Suivant lui, le pouls de la première période est proportionnel à l'intensité des autres symptômes fébriles; à 92 dans les cas légers, il est large, fort et régulier; dans les cas graves, il est plus dur, plus serré, plus fréquent, à 100 et 108 pulsations. Enfin, s'il dépasse 108 de beaucoup, s'il est contracté, surtout tremblant et irrégulier dès le début, il annonce une très-grande gravité. A la chute de la fièvre et dans les cas à marche régulière, il perd sa force et devient normal ou même plus lent, mou, dépressible; puis il se relève quand vient la guérison. La grande dépression du pouls tombant à 40 et 36 pulsations dans les cas graves lui a paru toujours coïncider avec une intensité considérable de l'ictère. Si le cas est mortel, après quelques heures ou même un jour d'état presque normal et stationnaire, le pouls devient plus rapide, déprimé, irrégulier et disparaît à la radiale plusieurs heures, un jour et même 36 heures avant la mort.

Au début de la fièvre jaune, le pouls est dur, tendu, battant de 95 à 120 fois; dans la deuxième période, le pouls tombe à 80 et même à 60; mais si la guérison n'a pas lieu, alors dans la troisième période, le pouls est déprimé et devient de plus

en plus lent (docteur Corre, *Fièvre jaune à Vera-Cruz.* Thèse de Paris).

Dans la thèse du docteur Vaillant (*Notes médicales sur la Vera-Cruz*, 1864-1865), nous avons quatre tracés sphygmographiques empruntés à la collection de M. Fuzier, médecin de l'hôpital militaire. Ces tracés nous montrent dans la première période une amplitude assez considérable de la ligne ascensionnelle avec une chute brusque de la ligne de descente. Au troisième jour correspondant à la sédation, la ligne s'élève peu, et elle descend lentement en pente prolongée. Dans les cas graves, au troisième jour où la sédation était incomplète et le pouls fréquent, la hauteur de la ligne ascensionnelle était moyenne, la secousse vive et s'accompagnant quelquefois de dicrotisme très-marqué. Enfin, quand la chaleur s'abaisse, on a le tracé sphygmique de l'algidité cholérique, une ligne presque droite, marquée seulement de légères ondulations irrégulières.

En somme, des quatre tracés de la thèse citée le premier rappelle celui de nos grandes pyréxies à leur période d'état; le deuxième (ou de la période de sédation de la fièvre jaune) est analogue au tracé du pouls dans l'ictère grave ou intense; le troisième rappelle celui de la forme grave de notre fièvre typhoïde, et le quatrième ne diffère guère de celui de la période asphyxique du choléra.

Le Mémoire bien fait du docteur Donnet (*Annual Report of Health of the navy*, 1869), accompagné de tableaux résumant la marche du pouls et de la température dans une épidémie de fièvre jaune à la Jamaïque, confirme les données sphygmiques de Dutroulau. Dans la plupart des cas de guérison, il y eut 56 à 36 pulsations dans la période de sédation. Dans les cas de mort, le pouls fut plus élevé même dès le début de la fièvre (ordinairement 100 à 120 pulsations) : il ne retomba jamais si bas que dans les cas de guérison, se maintenant à 66, 80, 90 et 100 dans la rémission. Si donc le pouls dans cette période reste au-dessus de 60 à 70, dit l'auteur, on doit craindre pour le pronostic. Enfin, à l'approche de la mort, il atteint 120, 140 et 160 pulsations.

Tout récemment, le docteur Faget (*Monographie sur le type et la spécificité de la fièvre jaune établi à l'aide de la montre et du thermomètre*, Paris, 1875)[1] a avancé qu'il n'y avait ni

[1] Librairie J.-B. Baillère et fils.

période d'augment, ni période d'état dans la fièvre jaune. A en juger par l'état du pouls seul, ce serait une fièvre toute de déclin succédant à une ascension si rapide et si courte, qu'on n'arrive pas assez à temps pour la saisir. Il y aurait descente constante de la courbe du pouls pendant que celle de la température monte ou se soutient durant les deux ou trois premiers jours : quand la guérison doit s'ensuivre, les deux lignes redeviennent parallèles. Dans les cas mortels, la discordance entre les deux lignes se montrerait en sens inverse : la ligne du pouls devenant ascendante pendant les trois ou quatre derniers jours, alors que celle de la température descend. De pareilles marches des lignes du pouls et de la température constituent pour l'auteur un caractère pathognomonique.

L'état de la respiration dans la fièvre jaune a un signification considérable, dit Dutroulau. Normale pendant toute la maladie, elle est presque toujours d'un pronostic heureux : fréquente et anxieuse au début, surtout si elle coïncide avec une grande agitation et une fréquence insolite du pouls, elle constitue un symptôme très-inquiétant ; lente et suspirieuse après la période fébrile ou à la fin, elle est un signe presque certain de mort.

La séméiotique de la température contient une somme considérable déjà de documents concernant la fièvre jaune. Écoutons d'abord les renseignements cliniques de Dutroulau.

Le frisson n'est ni constant, ni presque jamais semblable à lui-même dans deux cas différents. Il peut se concentrer en quelque sorte pendant la période fébrile, ce qui est un caractère grave. La chaleur de la peau est en général développée, plus âcre et plus sèche dans les cas graves, plus halitueuse dans les cas légers. La sueur, assez rare, peut cependant devenir assez abondante pour simuler la sueur critique de la fièvre intermittente ; mais ce qui la distingue de celle-ci, c'est *que la chaleur persiste* et n'en paraît pas influencée, distinction importante pour le diagnostic et le traitement. Dans la deuxième période, et après l'abaissement de la chaleur, on voit aussi apparaître de légères transpirations qui ne sont que des efforts avortés de réaction et qui deviennent un *signe très-grave* quand elles se refroidissent.

Au premier jour, on a noté 37° à 40° ; au troisième jour, di-

minution sensible et décroissance les jours suivants jusqu'à 37° ; on aurait vu le thermomètre descendre jusqu'à 35° (Thèse Vaillant).

D'après M. Donnet (*loco cit.*), la température de la première période de la fièvre jaune est modérée; elle atteint rarement 40° et 40°,5; elle oscille entre 38° et 39°. Dans la deuxième période ou sédation, elle s'abaisse habituellement au-dessous de la normale, signe favorable. Même on peut dire que la mort est certaine ou probable si, dans cette période, la chaleur ne descend pas au-dessous de la normale. Elle tombe ordinairement à 35° et 36°, assez souvent entre 35°,6 et 35°,8, alors que la guérison doit s'ensuivre. Elle coïncide alors avec un pouls battant 42 fois par minute. Quatre fois seulement la mort est survenue quand la température de la deuxième période était descendue à 37°. Dans trois de ces cas, elle avait remonté rapidement au-dessus de ce niveau; dans l'autre cas, il y avait eu un incroyable collapsus de 27°,5. Quelquefois, aux approches de la mort, la température corporelle a atteint les chiffres élevés de 41° et 41°,7. L'auteur a noté ordinairement le parallélisme ou la concordance entre les courbes du pouls et de la température.

Ces recherches sont intéressantes; elles sont le résumé de 68 observations dont 25 cas ont été mortels. La gravité considérable de cette épidémie ne peut guère être attribuée à la température morbide excessive. Déjà le docteur Blair, dans une des monographies les plus remarquables qui aient été écrites sur la la fièvre jaune, avait noté 41°,6 (107° Fahrenheit) dans l'aisselle comme le maximum de la température qu'il a obtenu (D. Blair, *Some account of the last yellow fever epidemic of British Guiana*, 2e édition, London, 1851).

Plus près de nous, le docteur J. Jones (*Temperature in yellow fever*, *the Boston Med. and Surg. Journal*, août 1873 et *Arch. de méd. nav.* 1874) a publié des relevés thermométriques qui diffèrent des précédents sous quelques rapports. Suivant l'observateur de la Nouvelle-Orléans, le maximum d'élévation thermique est vite atteint dans le cours des premier, deuxième et troisième jours de la fièvre jaune. Il varie de 38°,9 à 43°,4 (110° Fahr.) dans le creux de l'aisselle. Du troisième au cinquième jour la température subit un abaissement constant et descend au niveau normal et au-dessous. Dans quelques cas

graves elle s'élève pourtant de nouveau jusqu'à la mort, sans toutefois dépasser 40° dans la période des hémorrhagies, des vomissements noirs, de l'ictère et de l'urémie. Une complication phlegmasique viscérale, un accès de fièvre paludéenne survenant après le premier stade, peuvent aussi élever la température. Le pouls rapide et plein au début, ne suit pas toujours, quant à la fréquence, les oscillations de la température. Souvent au contraire, on remarque une frappante discordance entre la marche du pouls qui se raréfie même au-dessous du chiffre normal, et la température qui se maintient à un degré assez élevé; d'ailleurs à l'approche de la mort le pouls devient fréquent et faible. Une hémorrhagie abondante par l'intestin ou l'estomac peut s'accompagner d'une chute rapide de la température, alors que le pouls devient plus fréquent, mais plus faible. Le ralentissement du pouls dans la deuxième période, reconnaîtrait pour cause l'état graisseux du cœur, l'urémie ou la cholémie. Une température qui dépasse 40°,5 dans le premier stade, annonce un danger sérieux; si elle atteint de 41°,6 à 43°,3, la mort est presque inévitable. Dans les cas où dès le début la température atteint 41°,1 ou au delà, on peut observer la mort subite, rien que par le seul fait de cette surélévation.

D'après M. Faget (*loco cit.*), la marche de la température compte deux périodes : 1° une période d'augment très-rapide et courte, 2° une période de déclin : on n'y reconnaît point de vraie période d'état Comme précédemment la règle des cas de guérison a été la descente de la température au-dessous de la normale pendant la convalescence.

Ainsi pour MM. J. Jones et Faget, comme d'ailleurs Blair l'avait établi avant eux, il n'y aurait pas de rémission dans la marche de la température dans la fièvre jaune. D'après Faget, l'effervescence a été de un à trois jours, et la défervescence, de quatre à sept jours, ce qui donne une moyenne de dix jours pleins pour la durée de la température fébrile dans la fièvre jaune. Le minimum de la température observée a été de 36°.

D'après cela, l'auteur conclut que la fièvre jaune doit être classée parmi les fièvres à type continu ou *monoparoxystiques*. On pourrait expliquer la marche de la ligne du pouls en admettant une action élective du poison fébrile sur le cœur. Nous connaissons déjà la double marche en sens inverse des lignes du pouls et de la température dans les cas de guérison ou de

mort, ce qui constituerait le caractère *pathognomonique* auquel le professeur de la Nouvelle-Orléans paraît tenir beaucoup.

Dans le *coup de chaleur*, le pouls est mou, faible, dépressible, très-petit et très-rapide, quelquefois incomptable, irrégulier dans son rhythme et sa force, jamais dur comme dans l'apoplexie, battant 110 à 160 pulsations (Hestrès, Thèse de Paris, 1872). Il est mou comme si le liquide sanguin était moins dense (Passauer), *Pulse is fluttering* (Morehead). Cependant il est plein et ferme, au début seulement, dans la forme cérébrospinale (idem).

Dans le coup de chaleur la respiration est accélérée, superficielle, suspirieuse, atteignant jusqu'à 120 et 150 mouvements par minute. Puis survient le stertor qui annonce la mort. Il y a de la gêne et une sensation très-pénible de constriction des poumons (Morehead).

Dans les formes comateuses la respiration est difficile et lente, elle constitue un symptôme frappant du début de l'attaque. A l'auscultation de la poitrine on perçoit un souffle *tubaire*, se rapprochant de celui de la pneumonie (Barclay, cité par Maclean, *Lancet*, 1868) et qui est dû à l'énorme congestion des poumons.

Le caractère le plus frappant peut-être de cette redoutable maladie est l'élévation excessive de la température du corps. D'abord le malade éprouve une sensation spéciale de chaleur âcre et brûlante à l'intérieur et à la peau. Quand celle-ci est froide et visqueuse, cela indique la syncope survenant dans la variété dite syncopale du coup de chaleur. Voici quelques chiffres puisés à différentes sources.

La température axillaire a donné pendant la vie ou au moment de la mort 45° c. (113 Fahr.) (docteur Roch, à bord du *Golden-Flee*, dans la baie d'Annesley, mai 1868, où il y eut beaucoup d'insolations). On trouve encore : 43° (docteur Cassey), 45° (Dowler) et 44°,9 (Baumler) cités par Aïtken. La moyenne des chiffres du tableau dressé par Aitken est de 42°,5 à 43°. Après la mort, la température de la peau atteint 44° (Passauer). On cite des cas de guérison qui ont été compatibles avec des

températures de 42° et de 43° (Levick, *Am. Journ. of Med. sc.* tome XXXVIIe).

Wunderlich rapporte que, dans le chaud été de 1863, il constata, par suite de la haute température des salles, des élévations thermométriques très-fortes et mortelles chez ses malades. Dans 23 cas de mort la température du corps s'éleva, au moment fatal, et il trouva 40°,5, 41°,7, 42°, 43°,25 et jusqu'à 43°,75.

Ces données cliniques sont d'ailleurs confirmées par les faits expérimentaux. Plusieurs expérimentateurs (Obernier, en 1867, Walther, Vallin, en 1870, Cl. Bernard, en 1859, puis en 1871) ont établi que les animaux supérieurs, exposés soit à la chaleur solaire artificiellement concentrée, soit à la chaleur des étuves, mouraient quand la température du sang atteignait 43° à 45°. La température après la mort aurait atteint 46° et même 50° sur des chiens (Walther). La température de 45° tue les muscles, notamment le cœur, en coagulant la substance même du muscle, la musculine ou syntonine (C. Bernard, Walther). Telle serait la cause principale de ces morts foudroyantes survenant dans les fièvres de chaleur.

Dans le typhus pétéchial, le pouls, dès le début, est accéléré et augmente de rapidité dans les cas fatals, atteignant de 100 à 150 battements par minute; ou bien après avoir atteint un certain chiffre il va s'abaissant graduellement jusqu'à la guérison. Dans les cas favorables le maximum du pouls est atteint avant le huitième jour : il s'y maintient durant deux ou trois jours et commence à descendre les dixième, onzième et douzième jours. Dans les cas plus graves, le pouls monte très-haut jusqu'au treizième ou quatorzième jour : alors, si l'issue doit être favorable, apparaît une chute soudaine et considérable du pouls, tombant de 120 à 90 ou de 100 à 84, et indiquant une crise décidée (Aïtken). — On observe bien moins souvent le dicrotisme que dans la fièvre typhoïde. Quand il y a discordance entre le pouls et la température, il y a lieu de craindre le collapsus du pouls qui dépend du collapsus du cœur dont on ne perçoit plus alors le premier bruit (Stokes).

Le pouls du typhus donne 90 à 100 pulsations, il peut aller à 140 : il peut descendre à 40 et jusqu'à 28 pulsations par mi-

nute. Il subit des exacerbations principalement le soir : du reste il subit quelquefois plusieurs vicissitudes dans les 24 heures (Barrallier, *Du typhus épidémique*, 1861).

Dans la première période de la fièvre récurrente la fréquence du pouls a un caractère pathognomonique, du moins quant au pronostic ; car il n'y a aucun cas de typhus pétéchial léger qui, au début de la maladie et sans signification fâcheuse pour le cours général, présente une fréquence du pouls de 130-160 (Griesinger, *Maladies infectieuses*, trad. Lemattre). A la rémission le pouls descend à 54, 52 et 48 pulsations.

Dans cette période de rémission et dans la convalescence, alors que le pouls est au-dessous de la normale et descendu jusqu'à 40, il présente encore cette particularité de s'élever subitement à 100 pulsations et au delà, au moindre mouvement du corps (Jenner). Dans les douze premières heures le pouls peut s'élever à 108 et 120 pulsations : il y a une diminution de 8 à 12 pulsations pour le matin sur le soir : après la chute ou rémission le pouls redevient normal et un jour après il tombe à 52 ou 48 (Lebert, *Rückfallstyphus*, *Acute Infections Krankheiten*, 1874). Dans l'épidémie de la Réunion, le pouls atteignait 140 à 160 pulsations durant l'accès, pour tomber tout d'un coup à 70, 60 et au-dessous (Mac Auliffe). Quand, durant les accès et surtout durant le second, le pouls se tient normal ou au-dessous du chiffre normal, c'est qu'alors il y a coïncidence d'un ictère (Griesinger). Jamais on n'a observé le dicrotisme. On a noté l'amyosthénie cardiaque (Mac-Auliffe). Alors le pouls est filiforme ; il y a asystolie du cœur dont les battements sont faibles comme ceux du fœtus (Kuttner).

Les phénomènes pathologiques du côté des organes de la respiration dans le typhus pétéchial et la fièvre récurrente sont dans un rapport constant avec les lésions anatomiques que nous avons décrites comme graves et assez fréquentes dans ces maladies. Quelquefois on constate l'existence d'une vraie bronchite capillaire ou bronchiolitis (Lebert), surtout dans la forme que l'on a désignée par l'expression de bronchotyphus.

L'étude de la température des typhus étant de la plus haute importance, nous y insisterons un peu. L'observation de la température pendant une seule des périodes du typhus en permet quelquefois le diagnostic : prolongée durant deux périodes elle permet presque toujours un diagnostic parfaitement sûr (Wun-

derlich). — Au début et dès le premier soir la température atteint ordinairement 40° à 40°,5, le lendemain matin elle tombe entre 39° et 40°; le deuxième soir elle peut franchir 40°,5, le troisième elle atteint 41° à 41°,5 : le quatrième soir elle se trouve, en moyenne, à 41°. Puis arrive le fastigium vers le quatrième au cinquième jour. Mais dans les cas graves l'augmentation des élévations exacerbatrices se continue plus longtemps, pendant toute la première semaine et arrive aux chiffres élevés de 41°,2, 41°,6 et au delà. Dans ces cas graves pas de rémission légère vers le septième jour, comme cela a lieu dans les cas favorables et l'exacerbation thermique se continue encore pendant la deuxième semaine, avec une température, en moyenne, de 40° le matin et 41° et plus vers le soir. Toujours dans ces cas graves pas ou peu d'abaissement vers le douzième jour. Dans le présent stade des cas graves le diagnostic entre le typhus et la fièvre typhoïde est presque impossible.

Le stade de défervescence s'annonce ordinairement par une augmentation de quelques dixièmes de degré à deux degrés, le soir, pendant un soir ou deux. Cette perturbation *critique* est vite remplacée par la défervescence même qui arrive entre le treizième et le dix-septième jour, plus rarement entre le douzième et le treizième, et très-rarement avant. La défervescence arrivant plus tardive, arrivant après le dix-neuvième jour, est bien rare et douteuse, sauf complication. Ordinairement rapide la défervescence tombe souvent dans une seule nuit de 2° à 3°; et à partir de là, la chaleur ne remonte plus à une élévation fébrile prononcée. Cependant il faut deux nuits ordinairement pour que la défervescence soit complète. Plus rarement la défervescence s'obtient par saccades durant 48 heures ou bien par descente graduelle durant trois à cinq jours. Ce n'est donc qu'exceptionnellement que la défervescence offre les rémissions habituelles à la fièvre typhoïde.

Quant au pronostic tiré de la thermométrie, dans les cas mortels on constate d'ordinaire, dès le début, l'excessive température de 41° et au delà : à la fin de la première semaine on ne voit pas de rémission transitoire. La mort peut arriver dans la deuxième semaine au milieu d'une haute température; dans le troisième septenaire l'indice du danger ne gît pas tant dans l'intensité (le maximum quotidien étant de 40°,8), que dans la durée de la fièvre. Avant la mort et dans l'agonie, la tempé-

rature monte *constamment* dans le typhus de 1°,25 à 3°,6. Wunderlich a ordinairement constaté, dans ces circonstances, 41° à 42° et une fois 43°. — Par exception, dans les cas très-graves le type thermique du typhus s'efface et le diagnostic devient difficile ou impossible (Wunderlich, *De la température*, trad. franç., 1872).

Dans l'étude du cycle thermique de la fièvre récurrente ou typhus récurrent, c'est encore l'éminent thermologiste allemand qui sera notre guide le plus sûr.

Dans la fièvre récurrente simple la caractéristique thermique consiste en deux ou trois, rarement quatre accès fébriles, polyhémères, marqués par une excessive élévation, ce qui en fait le modèle le plus parfait du type récurrent.

Dans la forme dite bilieuse (Griesinger), le deuxième accès fébrile manque souvent.

Le frisson commence avec une ascension thermique qui vers le deuxième jour dépasse 40° et même 41° ; puis la température oscille entre 41° et 42°, continue. Il n'y a pas de rémission réelle pendant ce stade qui dure cinq à sept jours, plus rarement trois à quatre jours, ou huit à treize jours. Le jour qui précède la crise est remarquable par une rémission allant jusqu'à 38°, rémission suivie d'une élévation plus ou moins considérable.

La chute est tellement rapide, que la température tombe de 4° à 6° dans moins de douze heures, d'un seul trait (c'est une chute à pic), et descend à 36° et 35°.

D'après Zorn (Hermann, *Petersb. Zeitsch.*) la chaleur n'est pas si élevée, quoique intense, dans la fièvre récurrente bilieuse où l'acmé dépasse rarement 41° et oscille habituellement entre 39° et 40°,5. Souvent même la périphérie est fraîche au toucher, signe d'ailleurs d'un péril imminent : ici beaucoup de cas seraient mortels dès le premier accès.

La période apyrétique intercalaire est de une demi-semaine à une semaine et demie, rarement de deux à trois jours, ou de deux semaines à deux semaines et demie. Mais elle n'est jamais d'une température uniforme. Il y a des fluctuations qui, du chiffre normal ramènent la température à 38°,5 et cela pendant deux à cinq jours. Toujours, au milieu de cette période intercalaire il se manifeste une élévation ou acmé de courte durée, qui n'atteint quelquefois que 1°, mais pouvant aller à 2° et 3°

d'augmentation : sorte d'ascension très-éphémère et comme *épisodique*. On dit que la mort peut survenir dans cette rémission apyrétique et qu'elle serait loin d'être rare dans la forme bilieuse.

Le deuxième accès fébrile, plus fréquent dans la fièvre récurrente simple que dans la bilieuse, a une première cime exacerbatrice qui atteint vite, en 24 heures au plus, les altitudes de 40° et de 41° et se maintient durant trois à quatre jours. Ces cimes s'exhaussent ou s'abaissent une à deux fois par jour : la plus haute et la dernière varie entre 41° et 41°,4, et peut s'élancer jusqu'à 42°,2 : c'est le prélude de la deuxième défervescence. Celle-ci est une chute subite et ininterrompue de 4° à 7° dans le cours d'une demi-journée, rarement de 3°,5, abaissant la température jusqu'à des degrés sous-normaux, sans pourtant qu'il y ait de collapsus. Cette deuxième défervescence caractérisée par une chute thermique inconnue dans toute autre affection, juge ordinairement la maladie favorablement, bien qu'on ait signalé la possibilité de la mort survenue ensuite.

Après une courte apyrexie, se manifeste parfois un troisième, et même un quatrième accès fébrile, rarement dans la fièvre récurrente simple, et bien plus encore dans la bilieuse. Ces accès sont d'ordinaire moins violents que les deux premiers : pourtant ils peuvent encore être funestes.

Dans le cours de ce singulier cycle thermique la mort peut arriver, soit dans l'accès le plus intense, soit dans un collapsus complet, soit par complication.

Dans l'épidémie de typhus à rechutes d'Aïn-el-Bey (Algérie), dit le docteur J. Arnould, « l'exploration de la température a fourni des renseignements d'un grand intérêt et d'une signification très-claire. Aux phases aiguës, le thermomètre accusait de 40° à 42° sous l'aisselle, une fois on nota 42°,3. A la rémission, le mercure descendait à 36° et souvent à 35°. Dans sa marche, la température suivait, pour la période ascendante, le type rapide ou très-rapide ; la défervescence affectait toujours le mode de collapsus. » (J. Arnould, (*Arch. gén. de méd.*, 1867.)

Une maladie qui se rapproche, sous quelque rapport dans

son allure fébrile rémittente, du typhus récurrent, la *dengue*, n'a pas été complétement ni suffisamment étudiée, eu égard aux troubles de circulation et de calorification. Cependant voici les renseignements recueillis jusqu'à ce jour.

Le pouls varie de 80 à 120, mais se rapproche le plus souvent du premier chiffre. Il n'est pas d'ordinaire en rapport avec la température du corps et avec l'acuité des autres symptômes : cela est assez particulier à l'affection. Au delà de 120 pulsations, le cas est exceptionnel, et quand ce chiffre augmente et persiste, on peut en tirer un fâcheux pronostic. Le pouls est rarement dur et peut offrir une plénitude qui n'est qu'apparente et dont il faut se défier comme indication (docteur Martialis, *Arch. de méd. nav.*, 1874). — Dans la période de fièvre, le pouls est excessivement fréquent, à 120 et 140, et très-fort : la respiration est accélérée, à 28 ou 30 et la peau, aride, chaude et brûlante (Zuelzer, *Dengue oder Dandy-Fieber*, in *Acute Infections Krankheiten*, Theil 2, 1874).

La température maximum observée a été de 39°,5 à 40° (Martialis) et 40°,5 (docteur Edmonston Charles (*Clinic. Lectures on Dengue*). — La température monte rapidement et atteint son maximum d'élévation dans l'espace de 12 à 24 heures. On a observé non rarement une température axillaire de 41°,5 et 42° (Muller and Manson, *British Méd. Journal*, 1873), et même une seule fois 42°,7 (*Union médicale*, 1873).

Au bout de deux, cinq à sept jours la fièvre, qui a été continue, tombe soudainement, souvent au milieu de phénomènes critiques, comme dans le typhus récurrent, tels que sueurs, diarrhée ou épistaxis (Muller and Manson). Alors la température baisse graduellement tout en demeurant au-dessus de la normale, pendant que la peau devient humide et que les autres symptômes diminuent, au point que les malades n'éprouvent plus le besoin de garder le lit ni même la chambre (Zuelzer). Puis enfin survient plus tard la deuxième manifestation paroxystique ordinairement modérée.

Le pouls suit les oscillations des diverses phases évolutives du choléra indien. On connaît sa petitesse filiforme, sa fréquence, son effacement même quand l'artère et le cœur battent presque à vide, dans l'algidité, ce que le tracé sphygmo-

graphique traduit par une ligne presque droite, marquée de légers soulèvements pulsatiles. Puis à cet état succèdent l'ampleur et le dicrotisme de la période de réaction ; mais ici il y a beaucoup de variations qui sont en rapport avec les formes très-diverses de la réaction. D'ailleurs le pouls, quant à sa fréquence et à son intensité, est assez souvent en discordance avec la température et la marche réelle de la maladie (docteur Besnier, Thèse de Paris, 1867 et Lorain, *Du pouls*, 1870).

Au début des cas graves du choléra il y a de la constriction et de l'oppression de la poitrine, besoin de respirer; le murmure vésiculaire est normal et sonore. L'oppression serait due à l'anémie pulmonaire que l'on constate après la mort, soit à la lenteur de la circulation du sang, soit encore à la diminution de la masse du sang. Dans le stade algide, l'acide carbonique expiré est souvent diminué (Rayer, Doyère) : l'haleine est refroidie. Dans la forme dite asphyxique, on entend, par asphyxie, le défaut d'oxygénation des globules, mode tout à fait différent de l'asphyxie ordinaire. Quelques auteurs ont voulu admettre un choléra pulmonaire, comme on a admis un typhus pulmonaire : mais Griesinger regarde comme secondaires toutes les affections du poumon dans le choléra. — Dans la deuxième période du choléra les bronchites et les autres accidents pulmonaires sont fréquents, à titre de complications qui en aggravent le pronostic. La respiration est souvent lente, profonde, suspirieuse ; quelquefois il y a une dyspnée intense : quand elle provient de l'état urémique, elle a toujours la signification la plus mauvaise. Enfin on note très-souvent de l'enrouement, la voix est cassée ou éteinte (Griesinger, *Maladies infectieuses*, trad. Lemattre.)

Pour ce qui est de la température, le choléra semble tout d'abord être une véritable énigme. Les désordres des diverses températures locales ne peuvent se comparer sur les différentes parties du corps. Dans la période algide la température axillaire marche lentement et n'exprime pas la température moyenne du sang : elle donne seulement celle de la périphérie. Mais dans la période de réaction, elle donne la moyenne la plus nette de tout le corps. Les températures des extrémités et de la bouche ne donnent aucun renseignement sur la température générale dans l'algidité : mais celle de la bouche donne bien la chaleur de l'air expiré.

Les explorations intrà-rectales et vaginales donnent seules la

vraie moyenne générale. Quand il y a contraste notable entre les diverses températures du corps, c'est un signe défavorable pour le pronostic. Chez les individus antérieurement atteints de maladies fébriles on constate, avant tout autre symptôme du choléra, l'abaissement thermique provenant de l'infection encore latente : ce qui prouve, de plus, que l'abaissement de la chaleur cutanée n'est pas la conséquence des déjections alvines. Pendant ces évacuations la température de l'aisselle et du rectum est normale ou fort peu élevée, dans les cas qui ne vont pas jusqu'à l'asphyxie. Mais dès que celle-ci apparaît, il y a divergence entre la chaleur de l'aisselle qui baisse un peu et celle du rectum ou du vagin qui s'élève un peu.

Dans la forme dite algide il y a élévation modérée de la température interne : parfois pourtant elle peut monter à 39°,6. Dans les cas de mort au stade asphyxique, la chaleur recto-vaginale atteint les chiffres fort élevés de 40° et au-dessus, une fois 41°,4 (Güterboek).

Toute ascension ou abaissement considérables présage un grand danger. Dès que la température s'élève, alors même que cette ascension ne serait que relative, les évacuations cessent, et quand cette élévation s'accroît le *sopor* se produit. Une ascension ou une descente énergiques et promptes indiquent la mort prochaine; et moins les oscillations sont considérables autour de la normale, meilleures sont les chances. Dans le stade algide la diminution thermique à la peau et dans l'aisselle ne dépasse que bien rarement 35°; sous la langue elle tombe d'ordinaire au-dessous de 31° dans le stade asphyxique : même à 26° la guérison peut encore s'en suivre. Mais à un niveau inférieur, il n'y a plus de chance de salut.

Dans le stade post-cholérique la température revient, pour les cas favorables, à peu près à son état normal. Les grandes élévations sont dues, dans ce stade, à des complications, parotidite, érysipèle, parfois pneumonie, rarement à des exanthèmes : elles sont très-suspectes. Dans la forme de réaction dite typhoïde, habituellement la température est normale ou peu élevée. Cependant parfois elle s'y élève haut et revêt le type rémittent : alors on a devant soi les cas à marche violente et à désordres locaux intenses.

Quand, dans le stade post-cholérique, une température auparavant normale tombe subitement au-dessous de la normale,

ou bien qu'il y a chute subite de la température périphérique, alors le cas est grave.

Après la mort souvent il y a chute rapide de la chaleur : mais parfois celle-ci monte pendant un temps qui varie de quelques minutes à une demi-heure (Wunderlich).

(*A continuer.*)

BIBLIOGRAPHIE

—

A MANUAL OF PRACTICAL HYGIENE

by

Edmond A. PARKES, M. D. F. R. S.

—

(Suite et fin [1].)

La troisième partie est presque une géographie médicale de tous les points du globe, où sont réparties les forces de l'armée anglaise, et la statistique nous y fournira plus d'un renseignement utile, et surtout des éléments de comparaison précieux avec la situation sanitaire de nos diverses colonies. Nous allons donc passer en revue, aussi brièvement que possible, tous les points successivement étudiés par l'auteur.

Gibraltar. — Garnison, 4,500 à 6,000. — Durée du séjour, 3 ans. — Population civile, 17,750.

Température moyenne de l'année.	18°,2
— du mois le plus chaud. . . .	24°,4
— du mois le plus froid.. . . .	11°,6

Quantité de pluie tombée dans l'année (moyenne de 70 ans), 0m,80. — Année maximum, 2 m. — Année minimum, 0m,38.

Nombre moyen de jours de pluie, 68.

Tension moyenne de la vapeur, 55,9.

Humidité relative en centièmes, 690,72.

Vents variant du S. O. au N. O. en janvier, mai, juin, octobre. – Vents de la partie de l'E. en juillet, août et septembre.

La quantité d'eau est insuffisante, malgré les dernières améliorations; celle des citernes est la seule que l'on puisse boire de confiance après filtration : les égouts viennent d'être refondus, et leur disposition ne laisse rien à désirer.

Les troupes sont, en grande partie, logées dans des casemates. En 1862, le cube d'encombrement était un peu moins de 13 mètres cubes par homme.

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXV, p. 140.

La santé de la population est mauvaise. La mortalité de l'année 1860 a été de 38/1000. Or, en exceptant les cas de choléra, 33,5/1000 dans la population de l'extrémité sud, elle a encore été de 27,5/1000, c'est-à-dire encore supérieure à celle du district de Saint-Giles, le district le plus misérable et le plus malsain de Londres. Les causes de décès prédominantes sont la phthisie et la fièvre typhoïde ; la dysenterie y est fréquente.

La mortalité des troupes est de 1/3 inférieure à celle observée en Angleterre ; elle a suivi la progression suivante :

De 1837 à 1846, 12,9/1000 ; — de 1861 à 1870, 8,54/1000 ; — 1871, 5,87/1000.

Les invalidations s'élèvent annuellement à 25 ou 30/1000.

Le nombre des entrées à l'hôpital, la moyenne journalière des maladies et la durée moyenne des maladies sont moindres qu'en Angleterre.

De 1861-1870,	nombre annuel d'entrées. . . .	976/1000.
—	moyenne journalière.	36,57/1000.
—	durée moyenne des maladies. . .	18 j. 39.
En 1871,	nombre d'entrées.	676,6/1000.
—	moyenne journalière.	30,49/1000.
—	durée moyenne des maladies. . .	16 j. 54.

Les maladies vénériennes sont moins fréquentes qu'en Angleterre.

Malte. — Garnison ordinaire, 6 à 700 hommes. — Durée du service, 3 ans. — Population civile, 98,000.

Température moyenne de l'année.	20°
— du mois le plus chaud.	25°
— du mois le plus froid.	15°
Écart maximum dans l'année.	34°

Les variations de température sont fréquentes : les vents de N. O. sont très-froids, tandis que celui de S. E. est un sirocco accablant qui élève la température jusqu'à 35°.

Moyenne de pluie tombée, 0m,95. Les mois pluvieux sont : novembre, décembre, janvier, février et mars.

Tension moyenne de la vapeur, 60,5. — Humidité relative en centièmes, 0,62.

La qualité et la quantité de l'eau laissent à désirer : beaucoup de citernes ne sont pas à l'abri de l'infiltration d'eau de mer ; les égouts sont des plus défectueux, ainsi que les latrines. Les casernes sont presque toutes casematées, et presque partout l'intérêt de l'hygiène a été sacrifié à celui de la défense : la ventilation est absolument insuffisante ; le cube d'air inférieur au chiffre réglementaire dans la métropole, 17 m. c.

La population civile est sujette à la fièvre typhoïde et à une autre affection désignée sous le nom de rémittente bilieuse. La dysenterie, les ophthalmies, les furoncles et anthrax sont fréquents. La mortalité est de 21,5/1000 dans les villes, de 28,7/1000 dans les campagnes.

La santé des troupes n'est pas aussi bonne qu'à Gibraltar.

De 1861 à 1870, on a les moyennes suivantes :

Nombre annuel des décès.	13,49/1000

Entrées à l'hôpital.	798/1000
Nombre moyen de malades par jour. .	43,31/1000
Moyenne de jours de maladies.	19 j.,81
En 1871, nombre des décès.	12,26/1000
— nombre moyen de malades par jour.	32,95/1000
— nombre d'entrées.	709,3/1000
— moyenne de jours de maladies. . . .	16 j.,95

La phthisie fournit les 39/1000 des décès; la dysenterie est 40 fois plus commune qu'en Angleterre. Les hépatites sont très-fréquentes; l'étiologie en est encore inconnue. L'auteur se demande si la nourriture n'y joue pas le principal rôle, et si la maladie n'est pas due à la présence d'un parasite.

Indes Occidentales. — L'histoire médicale fournit quelques exemples de la diminution très-rapide du nombre des maladies dans certains pays; mais nulle part le fait n'a été aussi saisissant que dans les Indes Occidentales. Autrefois, l'envoi dans ces colonies était considéré comme une condamnation à mort. Il n'y a pas cinquante ans, il suffisait de cinq ans pour faire disparaître le dernier des 1,000 hommes d'un régiment, et de temps en temps, à époques presque régulières, apparaissaient des périodes si meurtrières, que la croyance à un « cycle épidémique était devenue presque générale. » On ne remarquait pas assez qu'au moment même où certains régiments étaient presque anéantis d'autres avaient à peine un malade; que, quand les soldats mouraient par centaines, la population civile n'éprouvait pas la plus légère atteinte; que, dans la même localité, une caserne était dévastée par le fléau, tandis qu'une autre ne fournissait pas un décès.

Aujourd'hui, les choses sont bien changées; à part des manifestations locales de fièvre jaune, on peut dire que la mortalité, dans les Indes Occidentales, est inférieure à celle de la métropole.

Les causes de ce changement sont des plus simples. C'est toujours la même leçon que nous devrions être fatigués d'apprendre, si elle n'avait pas, pour nous, un intérêt si capital. Les années cycliques sont les années d'encombrement, alors que les exigences militaires faisaient affluer aux Antilles d'énormes garnisons dans de pitoyables conditions sanitaires.

La dysenterie scorbutique, conséquence d'une mauvaise nourriture, était une des grandes causes de la mortalité. Jusqu'à une époque récente, les troupes étaient nourries, trois fois et même cinq fois par semaine, de viande salée; les légumes étaient presque inconnus. L'eau, fortement calcaire ou trouble, et chargée de sédiments, devait être aussi incriminée; il a suffi, dans certaines stations, de l'usage exclusif de l'eau de pluie pour faire disparaître les dernières traces de la dysenterie.

L'encombrement était énorme. Les hommes couchaient dans des hamacs serrés les uns contre les autres ; le cube individuel ne s'élevait pas à 8 mètres.

Rien n'était fait pour se débarrasser des immondices qui s'accumulaient autour des casernes. Quand la fièvre jaune sévissait sur un régiment, toutes les évacuations étaient vidées dans les latrines communes, et le fléau s'étendait, tout en restant localisé de la façon la plus singulière ; de sorte qu'à 30 mètres d'une caserne où l'on mourait par pelotons il n'y avait pas un cas de fièvre. Malgré cette évidence, il fallut nombre d'années avant que l'évacuation d'une caserne envahie par la fièvre jaune devînt réglementaire.

Ces casernes elles-mêmes étaient pitoyablement construites; leurs emplacements, choisis à l'aveugle ou pour des raisons militaires qui ne tenaient aucun compte des lois de la santé; la plupart étaient placées dans des terrains marécageux.

A toutes ces causes de maladies, il faut ajouter les erreurs des hommes eux-mêmes: la somptueuse hospitalité des planteurs offrait aux officiers des dangers de chaque jour, dans un pays où l'exercice physique était considéré comme dangereux ou trop pénible; il fallait, cependant, manger copieusement, pour conserver ses forces; deux déjeuners substantiels, un dîner copieux, telle était la règle journalière; le souper était fréquent, et, pour éperonner un appétit rebelle, on avait recours à de larges rasades d'amers alcooliques.'

Le simple soldat trouvait, à vil prix, du rhum souvent altéré par le *plomb.* L'ivrognerie était générale, les morts par delirium tremens fréquentes et affreusement rapides. La viande salée de la ration allumait une soif que la bouteille de rhum aiguisait au lieu de la calmer.

Pour nous, dit le docteur Parkes, toutes ces causes sont plus que suffisantes à tout expliquer; mais, autrefois, il fallait une explication plus commode, c'était le climat, disait-on; et le climat devenait l'excuse appropriée pour les folies du plaisir et les vices agréables. Pour combattre les effets de ce terrible climat, on invoquait je ne sais quel mystérieux pouvoir d'acclimatement; il fallait un certain temps à l'organisme européen pour s'accoutumer aux influences climatériques nouvelles; et, pour diminuer ce temps, on avait recours à différents moyens. Il fut une époque où l'on saignait les hommes pendant le voyage; plus tard, un accès de fièvre, souvent provoqué par des libations incessantes ou par l'exposition prolongée au soleil, était considéré comme le grand préservatif, et l'on attendait avec anxiété l'explosion de la *fièvre saisonnière*.

Le premier rapport statistique de l'armée a fait évanouir ces fantômes et démontré surabondamment qu'une résidence prolongée, au lieu de produire l'acclimatement et de diminuer les chances de maladies, ne faisait qu'augmenter leur proportion et celle des décès.

Il est maintenant reconnu que, dans les Antilles comme ailleurs, les mêmes coutumes engendrent les mêmes résultats. A part le paludisme, notre vie et notre santé sont entre nos mains: à nous de ne pas les compromettre. Le nombre des maladies a grandement diminué. Des localités comme la Trinité, qui avaient la réputation d'être affreusement malsaines, ont vu s'écouler des années entières sans qu'il y eût un décès sur un effectif de 200 hommes. Parmi les mesures qui ont amené ces merveilles, il faut citer :

1° La meilleure qualité de la nourriture : il y a partout de la viande fraîche et des légumes en abondance;

2° La meilleure qualité de l'eau;

3° La diminution de l'encombrement;

4° Le déplacement des garnisons, qui ont été presque toutes transportées sur les hauteurs;

5° Les bonnes dispositions prises pour l'enlèvement des immondices;

6° Des habitudes plus régulières et plus de tempérance dans le boire et dans le manger chez les hommes et les officiers;

7° Le remplacement des troupes blanches par des soldats noirs sur les stations les plus malsaines;

8° Un uniforme plus approprié. [1]

Les stations militaires des Indes Occidentales sont : la Jamaïque, les Barbades, la Trinité, Saint-Vincent; les trois dernières, ainsi que la Guyane anglaise, font partie du gouvernement des *Iles au vent* et *sous le vent*. Il y a quelques détachements d'artillerie et de troupes noires dans le Honduras et les Bahamas.

La période de service est 3 ans; elle était, autrefois, de 11 et 12 ans. Le roulement est ainsi organisé : de la Méditerranée on passe aux Indes anglaises, et de là au Canada.

Jamaïque. — Garnison blanche, 3 à 400; garnison noire, 7 à 800. Depuis 1842, toutes les troupes européennes sont casernées à Newcastle, à 1,200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le casernement y est assez bon.

Le climat varie avec la hauteur.

A Kingston, niveau de la mer, température moyenne de l'année, 25,5. Moyenne du mois le plus chaud (juillet), 28,8 ; du mois le plus froid (janvier), 24,4.

A Newcastle, moyenne de l'année, 18,8 ; du mois le plus chaud, 20° ; du mois le plus froid, 17,1.

L'humidité considérable, dans les plaines, atteint souvent 80 à 90. A Newcastle, la moyenne hygrométrique est 60 ; l'humidité relative en centièmes, 0,68.

La quantité de pluie tombée s'élève de 1^{m},20 à 1^{m},30. Les mois pluvieux sont : avril, mai, octobre, novembre; il y a des grains en juillet et août.

Les vents soufflent presque régulièrement de terre la nuit, et la brise de mer ne manque presque jamais dans la saison chaude. La chaîne de montagnes australe dévie un peu l'alizé du N. E. dans le S. de l'île. En décembre et janvier, il y a des vents du N. avec pluie et brouillards; en avril et mai, le vent de S. E. est très-humide. L'époque des cyclones est de la fin de juillet au commencement de novembre.

Les maladies les plus fréquentes dans la population noire sont les fièvres éruptives, la dengue, la fièvre intermittente, la fièvre jaune, la dysenterie, les maladies organiques du cœur, la leucocythémie splénique, la goutte, les cancroïdes et l'éléphantiasis des Arabes. Peu de lèpre, de syphilis, de scrofules ni de rachitisme.

Moyenne des décès annuels par effectif de 1000 hommes :

Pour la période de 61-70, 20,36. — Pour 1871, 13,51.

L'année la plus meurtrière a été 1867 71,09/1000.

— la plus bénigne, 1864 7,95/1000.

Dans les mêmes périodes, la moyenne des entrées à l'hôpital a été :

1861-1870, 930,8/1000. — 1871, non calculée.

Le nombre moyen de malades par jour, de 1861 à 1870, 40,65. — En 1871, 32,43.

[1] Nous avons tenu à reproduire presque littéralement, et sous toutes réserves, ce passage remarquable du livre que nous analysons ; mes collègues coloniaux ne partageront peut-être pas dans son entier l'enthousiasme de l'auteur.

Le nombre moyen de jours de maladie, de 1861 à 1870, 16 j.,10. — En 1871, 15 j.,17.

L'apparition de la fièvre jaune à Newcastle, 1,200 mètres d'élévation, qu'elle ait été importée ou non, montre qu'à cette hauteur il n'y a pas encore immunité parfaite ; il faut noter, cependant, que le nombre des cas a été fort restreint.

Les maladies du foie sont très-rares à la Jamaïque ; la phthisie n'y fait plus que de rares victimes.

La mortalité annuelle des troupes noires est, pour une moyenne de dix années, 24,6/1000. C'est la phthisie qui les emporte presque tous.

Trinité. — Garnison, 200 hommes.

Température moyenne de l'année.	26°
— du mois le plus froid (janvier).	25°,5
— du mois le plus chaud (mai). .	27°,2

Moyenne hygrométrique, 75,1 ; humidité relative en centième, 81. — Vents variables de l'E. au N. E. et au S. E. ; ceux d'O. sont rares, mais accablants. — Pluie annuelle, 1m,50 à 1m,60. — Saison sèche, de décembre à mai. — Grains en juin et juillet ; fortes pluies en août, septembre, octobre.

La principale caserne est le fort Saint-James, dans une dépression de terrain, sur un col d'alluvion, à 5 kilomètres de Port-d'Espagne. Le drainage, autrefois très-défectueux, est amélioré aujourd'hui ; le principal égout débouchant dans la mer, la fièvre jaune y a fait de fréquentes apparitions sans qu'aucun autre point de l'île en fût visité.

La capitale, Port-d'Espagne, est bâtie sur une plaine basse et malsaine. Son insalubrité était telle autrefois, qu'elle était à peine habitable ; depuis qu'elle a été drainée et pavée, l'état sanitaire s'est beaucoup amélioré : il y a encore beaucoup de fièvres intermittentes, de dysenteries et de fièvre jaune.

De 1817 à 1836, la mortalité annuelle était de 106,3/1000, tandis qu'en 1859, malgré une épidémie de fièvre jaune, elle n'a été que de 84,27. Dans les sept années suivantes, la mortalité est tombée à 7,48/1000.

Les maladies les plus communes sont les fièvres intermittentes, une fièvre continue qui pourrait bien n'être autre chose que la fièvre typhoïde ; beaucoup d'embarras gastriques. La dysenterie et les affections vénériennes sont rares.

Les troupes noires ont une mortalité de 20/1000.

Barbade. — Se compose de deux parties bien distinctes : l'une, montagneuse, appelée l'Écosse ; l'autre, basse, formée de cinq gigantesques terrasses assez régulièrement superposées.

Température moyenne de l'année. . . .	26°,6
— du mois le plus chaud. . . .	28°,3
— du mois le plus froid.. . . .	25°,5

Le vent dominant est l'alizé du N. E., plus fort de février à mai ; faible de septembre à novembre : en août, il y a des cyclones.

Quantité de pluie annuelle, 1m,50 à 2m,75. La saison sèche dure de décembre à mai.

L'eau tirée autrefois des puits était très-calcaire ; elle est fournie, mainte-

nant, par une compagnie : on utilise aussi les eaux de pluie réunies dans des citernes.

La caserne de Sainte-Anne est placée au bord de la mer. L'emplacement et la construction laissent beaucoup à désirer. Le drainage et l'approvisionnement d'eau ont été très-améliorés; mais il y a encore de l'encombrement, chaque homme ayant moins de 16 mètres cubes.

La fièvre jaune faisait son apparition à peu près tous les ans; elle a beaucoup diminué de fréquence, ainsi que la dysenterie; le ver de Guinée était autrefois très-fréquent.

De 1817 à 1836, la mortalité moyenne de l'année était 58,5/1000; de 1859 à 1865, elle est tombée à 6,98, et, en 1866, à 3,28/1000, le 1/3 de la mortalité de la métropole.

Comme dans les autres îles, les troupes noires sont dans des conditions sanitaires inférieures à celles des Européens. La mortalité annuelle s'élève successivement, pour elles, à 22,64/1000. La phthisie et la dysenterie chronique en font presque tous les frais.

Sainte-Lucie. — Garnison, 100 hommes.

L'île est divisée en deux parties très-distinctes : Basse-Terre, très-basse, très-cultivée, très-marécageuse; Capesterre, montagneuse, sillonnée de nombreux ravins, couverte de forêts. — Même climat que les autres îles. La mortalité annuelle, de 122,8/1000 dans la période de 1817 à 1836, est tombée à 10,6 dans ces dernières années.

Guyane anglaise. — Il n'y a plus de troupes blanches à Demerari. Sol d'alluvion, plat, couvert de végétation. Eau de mauvaise qualité. Vents alizés pendant neuf mois; deux saisons pluvieuses, l'une commençant en janvier, l'autre en juin : la seconde est la plus longue. La température moyenne oscille entre 30° et 27,7.

De 1817 à 1836, la mortalité moyenne annuelle a été de 74/1000; elle est tombée, depuis 1860, à 6,6/1000, sauf en 1861, où la fièvre jaune l'a fait monter à 22/1000.

Aux Bahamas et dans le Honduras, il n'y a que des garnisons noires qui fournissent la même mortalité que celle des autres stations, la phthisie pulmonaire étant prédominante.

Bermudes. — Garnison de 1,100 à 1,300 hommes.

Température moyenne de l'année.	23°,3
— du mois le plus chaud (juillet).	28°,3
— du mois le plus froid (février).	17°,7

Les conditions hygiéniques sont détestables : il n'y a pas d'égouts; l'eau de pluie est employée pour boisson.

Mortalité annuelle, de 1861 à 1850.	29,32/1000
— de 1871.	17,88/1000
— de 1864, année de fièvre jaune. . .	169.54/1000
— de 1860.	8,55/1000

Nombre annuel d'entrées à l'hôpital, de 1861 à 1870, 764,3/1000. — En 1871, 670,5/1000.

Nombre moyen de malades par jour, de 1861 à 1870, 39,54/1000. — En 1871, 31,16/1000.

Nombre moyen de journées d'hôpital, par malade, de 1861 à 1870, 15. — En 1871, 16,96.

Invalidations annuelles : De 1861 à 1870, 20,6/1000. — En 1871, 26/1000.

Stations américaines : haut et bas Canada. — *Bas Canada*, principales garnisons : Québec et Montréal. — *Haut Canada*, Toronto et Kingstown.

Québec. —	Température moyenne de l'année. . .	5°
—	du mois le plus chaud.. .	21°,6
—	du mois le plus froid.. .	11°,6

Les variations de température sont énormes, et peuvent s'élever à plus de 22° dans les 24 heures. On a constaté une fois une différence de 27° en 12 heures.

Quantité annuelle de pluie tombée, 1^{m} à 1^{m},20.

Les casernes sont médiocres, les casemates de la citadelle très-mauvaises.

Montréal. —	Température moyenne de l'année.. . . .	5°
—	du mois le plus chaud.. . .	22°,5
—	du mois le plus froid. . . .	10°

Les variations sont un peu moins étendues qu'à Québec. Les casernes sont mauvaises et très-encombrées.

Toronto. — Même température. La ville est bâtie sur un terrain primitivement marécageux. Il y a un peu de fièvre intermittente. Les casernes ne donnent qu'une moyenne de 10 mètres cubes par homme.

Kingstown est aussi marécageux, et fournit son contingent de fièvres paludéennes.

Le climat du Canada est, en général, très-sain. Les maladies des voies respiratoires sont les plus fréquentes ; mais la phthisie est rare. La mortalité par suite des affections de poitrine est supérieure à celle de la métropole. — Métropole, 0,856/100. — Canada, 1,166/100.

Mortalité annuelle, de 1861 à 1870, 9,01/1000. — En 1871, 7,55.

Invalidations, de 1861 à 1870, 15,9/1000. — En 1871, 17,6/1000.

Moyenne annuelle d'entrées à l'hôpital, de 1861 à 1870, 646,9. — En 1871, 679,8/1000.

Nombre moyen journalier de malades, de 1861 à 1870, 36/1000. — En 1871, 33,15/1000.

Nombre moyen de journées d'hôpital, par malade, de 1861 à 1870, 17j.,14. — En 1871, 15j.,8.

Possessions d'Afrique. — Sainte-Hélène. — Garnison de 350 à 700 hommes ; temps de service, 3 à 4 ans.

Localité saine, toujours rafraîchie par les alisés. La mortalité annuelle est de 9,75/1000

Sierra Leone. — Garnison noire de 4 à 500 hommes, avec cadres européens. Avait, autrefois, la réputation d'être la garnison la plus malsaine du monde entier. — Manque de statistique.

Cap de Bonne-Espérance. — Garnison, 3,000 hommes.

Rien de particulier que l'extrême fréquence des affections rhumatismales, celles des muscles surtout, et la grande quantité relative des affections orga-

niques du cœur et des gros vaisseaux, qui font périr annuellement 2/1000 de l'effectif.

Maurice. — Garnison, 1,500 à 2,000 hommes.

Cette île, qui, sous une foule de rapports, pourrait être comparée à la Jamaïque, avait été, jusqu'à ces dernières années, complétement indemne de la fièvre intermittente. Jusqu'en 1866, tous les cas traités dans l'île avaient une origine étrangère; mais il n'en est plus de même aujourd'hui, et l'auteur, s'appuyant sur les rapports circonstanciés de ses collègues, accepte franchement la nature paludéenne de l'épidémie de 1866-67, malgré les évidentes analogies qu'elle a présentées avec la fièvre à rechutes ordinaire. L'hépatite est assez fréquente à Maurice.

Ceylan. — Garnison blanche, 8 à 900 hommes. — Garnison noire, 12 à 1,500. — Population indigène, 1,800,000 ; européenne, 5,000.

Les points les plus importants sont : Galles, Colombo, Kandy, Trincomalé; il y a un *sanitarium* à Newera Ellia ; 200 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le climat est variable, suivant la hauteur. A Colombo, il est chaud et sans grandes variations. Température moyenne de l'année, 27,1 ; du mois le plus chaud, 27,3; du mois le plus froid, 25,5. — Quantité annuelle de pluie tombée, 2 mètres. — Humidité relative, 80. La mousson de S. O. souffle de mai à septembre; celle de N.E., tout le reste de l'année.

A Kandy, 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, la température moyenne est inférieure de 1 à 3°.

Sur le plateau de Newera Ellia, 2000 mètres, la température moyenne annuelle est de 15°, avec des oscillations diurnes très-régulières, depuis 0° jusqu'à 22° dans la saison sèche, tandis que, dans la saison des pluies, l'oscillation n'atteint pas 4°. Malgré cela, le *sanitarium* paraît avoir répondu largement au but pour lequel il a été établi. On croit, cependant, que les dysenteries chroniques ne s'y améliorent pas.

Mortalité annuelle moyenne. De 1860 à 1869, 23,75/1000. — En 1870, 22,07/1000.

Nombre moyen annuel d'entrées à l'hôpital. De 1860 à 1869, 1424,9/1000. — En 1870, 1383/1000.

Nombre moyen journalier de malades. De 1860 à 1869, 66,52/1000. — En 1870, 62,91/1000.

Moyenne des jours de maladies. De 1860 à 1869, 16 j.,6. — En 1870, 17 jours.

D'après ces chiffres, on voit qu'il reste encore beaucoup à faire pour que les conditions de la garnison blanche de Ceylan puissent être considérées comme satisfaisantes.

L'Inde. — Une armée de 55,000 Anglais, renforcée d'une armée indigène beaucoup plus nombreuse, occupe la presqu'île indienne, et se répartit ainsi qu'il suit :

Présidence du Bengale. . .	34,000	hommes.
— de Madras. . . .	10,000	—
— de Bombay. . .	10,000	—

Les causes qui agissent sur la santé de l'Européen, dans cette vaste éten-

due de terrain, peuvent se résumer sous quatre chefs : 1° le pays et le climat; 2° les maladies transmissibles des indigènes; 3° les conditions hygiéniques spéciales au soldat; 4° les exigences du service et les habitudes individuelles.

Température moyenne de l'année : A Calcutta, 27°,7; — à Madras, 27,7; — à Bombay, 26,6.

Température moyenne du mois le plus chaud : Calcutta, 31°,6; — Madras, 31,1; — Bombay, 30.

Température moyenne du mois le plus froid : Calcutta, 21°,1; — Madras, 24,4; — Bombay, 23,3.

La température des stations des montagnes est en rapport composé de l'élévation et de la latitude. Pour arriver à la température moyenne de l'Angleterre, il faudrait s'élever jusqu'à 3,200 mètres au S. du 20° degré de latitude, entre le 20° et le 26° à 3,000 mètres, et entre le 26° et le 30° à 2,800 mètres.

L'humidité est très-variable, suivant les saisons : les vents généraux sont la mousson de N. E. et celle du S. E.; mais, en outre de ces vents réguliers, il existe une foule de brises locales dues à l'action des montagnes, de la mer, etc, La mousson de S. E. est pluvieuse, et celle de N. E. généralement sèche.

Dans la question du cantonnement des troupes dans l'Inde, il faut laisser de côté toutes les considérations accessoires, et ne se préoccuper que de deux choses : la nécessité stratégique et les conditions sanitaires. L'auteur émet donc le vœu que les postes militaires indispensables soient seuls occupés par un effectif suffisant, et que tout le reste des troupes soit établi sur les hauteurs; il va plus loin que la commission sanitaire de l'Inde, qui a formulé le désir qu'un tiers au moins de l'effectif, en particulier les hommes débilités et les nouveaux arrivants, soient placés dans les montagnes, et espère qu'avant peu la grande majorité de l'armée indienne sera installée dans ces conditions.

Le voisinage de la population conquise joue un grand rôle dans la production des maladies qui déciment les Européens. Heureusement encore le choléra seul s'est jusqu'à présent communiqué aux conquérants, et l'affreuse peste noire a jusqu'ici respecté la race blanche; mais le choléra est une menace perpétuelle qu'il faut poursuivre sans trêve ni merci, et qui ne disparaîtra que lorsque l'hygiène l'aura chassé de ses dernières forteresses, les misérables repaires qui forment la majeure partie de toute grande agglomération indienne.

Quant aux conditions hygiéniques spéciales, la commission sanitaire a reconnu que, dans l'Inde comme ailleurs, en dehors de la malaria, de la chaleur, des variations de température et de l'humidité, les causes ordinaires inhérentes à l'emplacement, à la construction des casernes et des hôpitaux, à l'alimentation, aux habitudes individuelles, jouaient leur rôle constant dans la production des maladies.

Le soldat de l'armée de l'Inde est, en général, intempérant, grand fumeur, paresseux : la distribution des heures de service amène, du reste, presque fatalement ce résultat. Consigné dans la caserne pendant les longues heures de la journée, l'homme y est littéralement dévoré par l'ennui. Pour le soustraire à l'action directe du soleil, on le parque dans une chambre chaude, mal ventilée, où la torpeur d'une sieste prolongée l'énerve, au détriment du repos de la nuit. Dans l'Inde, comme sous un autre climat, l'exercice du

corps est indispensable, et, s'il est fait dans de bonnes conditions, c'est-à-dire en évitant les trois ou quatre heures les plus chaudes, et en prenant, à la suite des grandes transpirations, les soins corporels nécessaires, chacun ne peut qu'y gagner.

La quantité de nourriture absorbée devrait toujours être en raison du travail dépensé. On constate, cependant, que pas un soldat ne se contente de la ration, et que les recrues mangent plus de viande dans l'Inde que dans la métropole au moment des plus grands froids. Ce fait a été noté par le colonel Sykes, qui dit, avec le plus juste à-propos, « que, dans l'Inde, il y a toujours, chez le soldat, excès dans le boire et le manger ; défaut dans l'exercice du corps et de la pensée ». Ce qu'il y a de bien établi, c'est que l'abus d'une alimentation azotée est pernicieux dans tous les climats intertropicaux, et que les Anglais payent un plus large tribut que les autres nations aux maladies du foie et de l'intestin. Cela est-il dû seulement à la quantité plus grande de nourriture animale ou à l'abondante absorption de liqueurs alcooliques? L'auteur s'abstient de répondre.

La statistique fournit, pour l'Inde, les mêmes résultats que dans les autres colonies.

Diminution de la mortalité proportionnelle au progrès de l'hygiène et à l'abandon des habitudes mauvaises. De 1806 à 1856, la mortalité se répartissait ainsi, annuellement, dans les trois présidences :

Bengale, 74,1/1000 ; — Bombay, 66/1000 ; — Madras, 62,5/1000.

De 1860 à 1869, elle donne les chiffres suivants :

Bengale, 31,27/1000 ; — Bombay, 22,58/1000 ; — Madras, 22,53/1000.

En 1870, Bengale, 23,96 ; — Bombay, 18,53 ; — Madras, 23,65.

En 1871, Bengale, 17,33 ; — Bombay, 14,02 ; — Madras, 20,16.

Un autre tableau fournit le nombre d'entrées et de décès pour 1000 et le nombre moyen journalier de malades, pendant l'année 1871, dans les trois présidences :

Bengale. — Entrées, 1507,7. — Décès, 17,83.
Nombre moyen de malades, 59,2.

Madras. — Entrées, 1193,2. — Décès, 20,10.
Nombre moyen de malades, 57,5.

Bombay. — Entrées, 1517,6. — Décès, 17,53.
Nombre moyen de malades par jour, 57,9.

En comparant les tables de la mortalité dans l'Inde et dans la métropole, on constate que le rapport reste constant pour tous les âges, et que, dans l'Inde, elle est trois fois plus considérable qu'en Angleterre.

Dans les tableaux indiquant les genres de décès, nous trouvons que la fièvre typhoïde est fréquente et dangereuse, surtout chez les recrues, dès la première année de séjour, tandis que le coup de chaleur et l'insolation proprement dite, tout en frappant sur les nouveaux arrivés, sévit plus particulièrement sur les hommes au-dessus de trente ans.

L'analyse de tableaux fournis par le docteur Bryden fait faire au professeur Parkes la remarque que, jusqu'à la fin de la troisième année, la santé du soldat anglais va s'améliorant dans l'Inde; mais qu'à l'expiration de cette période elle périclite de nouveau sans que l'on puisse fixer le moment précis ou la prolongation de séjour devient réellement dangereuse.

Le Bengale proprement dit peut être considéré comme la patrie endémique du choléra, et cependant la mortalité moyenne qu'on y observe est moins élevée que celle qu'il occasionne dans les autres localités, où il n'est qu'intermittent. Ainsi, la mortalité est plus constante dans le Bengale proprement dit; mais, sur une série d'années, elle ne s'élève pas aux mêmes chiffres que dans les autres districts de la présidence, où la moyenne est augmentée de temps en temps par d'épouvantables épidémies. Dans le Bengale proprement dit, les cipayes fournissent une mortalité par choléra plus considérable que les Européens, tandis que, dans les autres districts, c'est l'inverse que l'on observe.

Moyenne d'une période de 11 ans, indiquant la mortalité annuelle, par le choléra, sur les Européens et les cipayes :

Bengale proprement dit. — Européens, 3,32/1000; — cipayes, 4,86/1000.
Agra et Inde centrale. — Européens, 10,68/1000; — cipayes, 1,22/1000.
Penjab. — Européens, 7,88/1000; — cipayes, 2,02/1000.

Creusant encore plus à fond son sujet, l'auteur observe que les mêmes localités sont diversement éprouvées par les épidémies consécutives, et que, dans la même garnison, celles-ci font des ravages sur certains corps, tandis que d'autres sont pour ainsi dire épargnés. Il en déduit naturellement qu'il faut renoncer à l'hypothèse d'une influence atmosphérique générale, que le choléra n'est pas dans l'*air*, qu'il faut localiser les causes dans des limites restreintes, quelquefois aussi étroites que celles d'une caserne. De là, dit-il, la nécessité criante des précautions locales les plus minutieuses, telles que : 1° pavage ou cimentation des rez-de-chaussées, ou nettoyage à fond du terrain sous les planches; 2° approvisionnement d'eau potable dont la pureté ne puisse être suspectée, à quelque prix que ce soit; 3° installation des casernes dans les meilleures conditions possibles, et surveillance incessante de tous les objets d'alimentation; 4° disposition des lieux et fosses d'aisance de façon que ni l'eau, ni l'air, ni le sol puissent être viciés par filtration ou émanation.

La phthisie fournit, dans l'armée de l'Inde, une proportion de décès un peu inférieure à celle de la métropole; mais ce résultat est peut-être dû à la déplorable habitude de renvoyer en Angleterre un certain nombre de phthisiques qui viennent invariablement mourir à l'hôpital militaire de Netley ou grossir la mortalité de la population civile, quand il serait si facile d'installer un *sanitarium*, avec des chances réelles de guérison, sur les hauteurs de l'Hymalaya.

Les salles d'invalidation n'ont été établies correctement que pour la présidence du Bengale.

De 1865 à 1870, les hommes de 20 à 25 ans ont fourni une moyenne annuelle de 26,55 invalidations pour 1000; ceux de 25 à 30 ans, 37,54/1000, et ceux de 30 ans et au-dessus, 78,34/1000.

En 1871, de 20 à 25 ans, 25,55/1000; — de 25 à 30 ans, 40,42/1000; — depuis 30 ans, 68,14/1000.

Les principales causes de rapatriement sont : la phthisie, les maladies du cœur, l'hépatite et l'anémie.

Les congés de convalescence sont, aux réformes, dans la proportion de 1/3 à 1/2.

La mortalité des cipayes, calculée dans les trois présidences, pour les années 70-71, donne les résultats suivants :

Bengale, 15,46/1000 ; — Bombay, 9,5/1000 ; — Madras, 9,16/1000.

Hong-Kong. — Garnison de 1,000 à 1,500 hommes.

Température moyenne de l'année.	22°,7
— du mois le plus chaud (juillet). .	30°
— du mois le plus froid (janvier). .	11°,1

La mousson de N. E. souffle de novembre à avril ; elle est froide, sèche et salubre, excepté pour les personnes qui ont déjà eu des accès de fièvre intermittente. La mousson de S. O. souffle de mai à octobre ; elle est chaude, énervante.

Quantité annuelle de pluie tombée, 2^{m},20.

Dans les rapports statistiques, le même tableau comprend les détachements de Hong-Kong, Canton et Shang-haï. On ne peut donc connaître l'influence particulière du climat de Hong-Kong. De 59 à 66, la mortalité annuelle, pour tout le S. de la Chine, morts violentes déduites, était 52,63/100 ; les congés de convalescence étaient très-nombreux. — En 71, la mortalité annuelle est tombée à 3,88/1000.

L'Australie et la Nouvelle-Zélande n'ayant plus de garnisons anglaises, l'auteur a supprimé les tableaux relatifs à ces colonies, qui existaient dans les précédentes éditions.

Il est inutile de suivre le docteur Parkes dans les généralités qu'il consacre, à la fin de son ouvrage, au service de santé en campagne, au transport des troupes à bord des navires, aux navires-hôpitaux. Toute cette partie, où nous aurions pu trouver des documents intéressants, est malheureusement très-écourtée ; c'est un modèle de clarté et de concision qui échappe à l'analyse, et nous n'y avons trouvé, du reste, aucune nouveauté qui mérite d'être reproduite.

GILLET, médecin de 1re classe.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DES FALSIFICATIONS, ET DES ALTÉRATIONS DES ALIMENTS ET DES MÉDICAMENTS [1]

Par M. le docteur Léon SOUBEIRAN, professeur à l'École de pharmacie de Montpellier.

Vauquelin, dont la mémoire sera toujours chère aux chimistes, se plaisait à raconter l'anecdote suivante :

« Chargé, par l'autorité, d'analyser des vins supposés de mauvaise qualité, j'avais été conduit à les considérer comme vins factices, et, par suite, j'avais rédigé, dans ce sens, les conclusions de mon rapport ; lorsque s'en vint le jour du jugement, le délinquant, au lieu d'avouer sa faute et d'en supporter, tout penaud, les justes conséquences, me prit à partie, jurant ses grands dieux qu'il était honnête homme, et me mettant au défi de fournir la preuve de ce que j'avais avancé.

« Pour réponse, je me contentai de faire observer que les vins naturels

[1] Un vol. in-8° de 650 pages, avec figures. Librairie de J.-B. Baillière et Fils.

contiennent tous du tartre, tandis que ceux soumis à mon examen n'en renfermaient aucune trace.

« Mais je reçus cette riposte, d'une impudente franchise :

« Merci, monsieur l'expert, de m'apprendre que les vins naturels renfer- « ment du tartre ; une autre fois, j'aurai soin de ne pas l'oublier. »

Lecanu, auquel nous empruntons cette historiette, fait remarquer qu'une autre fois l'expert eût poussé plus loin ses investigations, et que l'impudent fraudeur se fût encore vu condamner. C'est qu'en effet au fur et à mesure que l'ingéniosité des fraudeurs élevait la falsification à la hauteur d'un art, la science, continuant patiemment ses investigations, opposait des digues nouvelles aux envahissements de la sophistication, si bien que le falsificateur, quelque habile qu'il soit, trouve toujours plus habile que lui pour dévoiler ses pratiques coupables.

Les méthodes, les procédés propres à faire reconnaître les falsifications ont été l'objet d'un grand nombre de traités didactiques, parmi lesquels nous citerons ceux de Favre, de Bussy et Boutron, de Charbard, de Garnier et Harel, de Bertin, Pedroni, Chevallier, Hureau, Gellée, Payen. Quelques recommandables que soient ces traités, on ne peut s'empêcher de reconnaître que plusieurs ont vieilli ; qu'ils ne sont plus une représentation fidèle de l'état actuel de la science. D'ailleurs, et le plus ordinairement, ce sont les caractères chimiques qui tiennent la plus large part dans les indications que rencontre le lecteur. Les caractères fournis par la physique et l'histoire naturelle ou font complétement défaut, ou sont relégués au second plan. C'est là une lacune regrettable que l'ouvrage de M. Léon Soubeiran est venu fort heureusement combler, car il contient une exposition complète des méthodes dont la science moderne est en possession pour divulguer chaque classification. Les caractères extérieurs, tels que la forme, la couleur, la consistance, sont d'abord soigneusement décrits par l'auteur : le microscope, qu'il fait intervenir quand il y a lieu, lui permet d'étudier la structure intime des substances ; les procédés chimiques sont, à leur tour, mis à contribution et prennent, dans cet ouvrage, le rôle important qui leur revient dans la recherche des falsifications. Néanmoins, c'est à la large part faite aux études microscopiques que le travail de M. L. Soubeiran doit son cachet d'originalité. De nombreuses figures, empruntées, pour la plupart, aux travaux de Hassall, rendent ce genre de recherches faciles pour les personnes peu familiarisées avec les études micrographiques. Le champ d'étude qu'embrasse l'ouvrage est d'ailleurs tellement vaste, que souvent l'auteur, limité par les bornes qu'il s'était imposées, a dû se borner à résumer tel ou tel procédé d'analyse ; mais il a remédié à cet inconvénient, en faisant suivre chaque article d'un *index* bibliographique qui permet de remonter aux travaux originaux. La vaste érudition de M. L. Soubeiran apparaît ici tout entière, car il n'est peu de recueils publiés tant en France qu'à l'étranger qui n'aient été signalés par lui.

Ces diverses considérations nous engagent à recommander particulièrement le livre de M. Soubeiran aux médecins et aux pharmaciens de la marine. Ils y trouveront, en effet, résumées, avec une méthode parfaite, une foule d'indications précieuses pour ceux qui doivent s'assurer, à chaque instant, de la bonne qualité des substances alimentaires et médicamenteuses.

Héraud, professeur à l'École de médecine navale de Toulon.

VARIÉTÉS

Récompenses décernées par l'Académie des sciences à des officiers du corps de santé de la marine. — *Prix Montyon* (*Statistique*, 1875). — La commission chargée de l'examen des titres des candidats à ce prix l'a donné à M. Borius, médecin de 1[re] classe de la marine, pour ses *Recherches sur le climat du Sénégal*, dont les *Archives de médecine navale* ont rendu compte dans le numéro du 27 décembre 1875. La commission a également accordé une mention honorable à M. Maher, directeur du service de santé de la marine, en retraite, pour sa *Statistique médicale du port de Rochefort*.

M. le docteur Borius, dit M. Bienaymé dans son rapport à la commission, apporte le plus grand soin à citer tout ce qu'il doit à ses prédécesseurs ou à ses contemporains au Sénégal. « Le travail que nous présentons, dit-il, « peut être considéré comme le résumé de vingt années de recherches « faites par les médecins et les pharmaciens de la marine qui ont habité « cette colonie. Nous y avons joint nos propres observations et les résul- « tats d'une expérience de cinq années passées dans diverses parties de cette « contrée. »

« Ces cinq années d'observations sont véritablement ce qui a donné un corps à l'ouvrage, en montrant l'exactitude relative de documents plus anciens, ou même de renseignements récents, mais trop incomplets pour mériter isolément quelque confiance. L'auteur développe, dans de nombreux tableaux météorologiques, les variations remarquables du climat dangereux du Sénégal, depuis la petite île de Gorée, la ville de Saint-Louis, le fort de Dagana, plus éloigné de la mer, jusqu'à Bakel, situé dans l'intérieur du continent africain. Il donne sur chaque localité les renseignements climatologiques les plus minutieux. Il fait ressortir qu'avec deux saisons seulement, la saison sèche de plus de six mois et l'hivernage, qui ne dure pas beaucoup plus de quatre, les diverses parties de la colonie offrent cependant des circonstances très-différentes ; partout, néanmoins, se fait sentir l'effet débilitant des quatre mois de juillet, août, septembre et octobre, qui constituent essentiellement la saison des vents d'ouest. Juin et novembre sont des mois de transition de l'hivernage à la saison sèche, pendant laquelle règnent les vents d'est et de nord-est. M. Borius, tout en donnant les moyennes auxquelles sont restés attachés les noms de Lambert et de Schouw, paraît avoir bien reconnu qu'en fait de vents il ne peut s'agir utilement de moyennes, et les diagrammes qu'il multiplie indiquent tous les huit directions principales de la rose des vents, par des lignes proportionnelles aux nombres des jours où ces vents ont soufflé de chacune de ces huit régions. Il en résulte une grande clarté dans ses descriptions.

« Il convient, avant de quitter cet excellent ouvrage, de signaler un chapitre instructif sur les vents violents connus sous le nom de *tornades*. C'est un sujet à l'ordre du jour, en quelque sorte, car ces tempêtes très-courtes (à peine excédant vingt minutes), mais très-violentes, paraissent être un intermédiaire entre la trombe et le cyclone. En peu d'instants, le vent souffle

successivement de tous les points de l'horizon, et il semble que ce soit la conséquence d'une accumulation de nuages dont on ne ressent les dangereux effets qu'au moment où ils passent au zénith du lieu d'observation. Le plus souvent succèdent la pluie et l'orage. Malheureusement, les observations ne sont pas encore assez nombreuses pour résoudre les questions que l'auteur s'est posées, après avoir subi lui-même les effets des tornades qu'il a décrites. Ce défaut de la durée des observations est, au surplus, le côté faible de toute la météorologie; au Sénégal, il n'y a guère que dix ans de bonnes observations, et, sans la singulière régularité de ce climat équatorial, les recherches de M. Borius n'auraient pas le même intérêt. »

Sur la *Statistique médicale du port de Rochefort*, par M. le docteur Maher [1], à laquelle la commission attribue une mention « très-honorable », M. Bienaymé s'exprime en ces termes :

« C'est un volume de 400 pages, accompagné d'un manuscrit qui en complète les tableaux statistiques jusques et y compris l'année 1874. L'auteur a pour but de montrer, par les faits, combien la ville de Rochefort a gagné en salubrité depuis le commencement de ce siècle et surtout dans ces dernières années. Il interroge, à cet effet, tous les documents officiels relatifs à la population, et il a effectué lui-même le dépouillement complet des causes de décès et de grandes parties des registres de l'état civil. L'accès des hôpitaux et hospices lui a permis d'y relever les renseignements les plus exacts. Les comparaisons nombreuses que lui fournissent les deux cents tableaux qui remplissent presque entièrement le volume et le manuscrit, paraissent atteindre complètement le but qu'il s'est proposé. La mortalité a diminué à Rochefort, et, de plus, elle supporte bien le rapprochement de la mortalité dans d'autres villes maritimes... Le livre de M. Maher offrira des renseignements exacts, sur bien des points, aux économistes; mais, quoiqu'il ait embrassé de longues années, remontant parfois de 1874 à 1832, il est impossible de ne pas trouver les nombres bien faibles. La ville n'offre, en effet, qu'une population de 20,000 à 25,000 âmes. Il s'y rencontre par intervalles une population flottante très-considérable, qui vient modifier tous les éléments. M. Maher en a discuté avec soin les variations, et, pour ce qui peut intéresser la ville, il en a donné des explications détaillées; mais, pour la statistique générale, certains résultats ne recevront toute la valeur à laquelle ils ont droit peut-être, que de la confirmation que d'autres faits pourront y apporter. Il est bien entendu qu'il ne saurait être question ici de la partie toute médicale de l'ouvrage de M. Maher. Au point de vue statistique, cette partie, la plus considérable du livre, a paru traitée par l'auteur avec le même soin que les autres relevés de faits, et elle contribue à mettre en évidence la diminution de la mortalité et même des maladies qui ont plus d'une fois sévi dans les grands établissements hospitaliers de Rochefort. »

Le scorbut dans la marine marchande anglaise. — Nous traduisons textuellement du journal *the Lancet* l'article suivant :

« La *Shipping Gazette* du 29 du mois dernier contient un compte rendu spécial de l'enquête ouverte à San Francisco le 3, au sujet de l'épidémie de scorbut qui a régné à bord du navire anglais *Bremen* pendant une partie de sa traversée de Liverpool à San Francisco.

[1] Librairie J.-B. Baillière et Fils.

« Il ressort de cette enquête que l'équipage était surtout formé d'hommes de couleur ; que la traversée a duré 192 jours; qu'un grand nombre de marins refusèrent de prendre le *lime-juice*, bien que cette préparation leur fût servie en quantité double de la ration réglementaire; que, pendant une partie du voyage, des légumes frais furent donnés à deux repas par semaine, et que, dans les latitudes froides, la plus grande partie des hommes de quart furent autorisés à rester en bas.

« Il ressort également qu'au départ de Liverpool beaucoup d'hommes étaient mal portants (*unhealthy*), ou du moins dans un état de santé assez défectueux (*unsound*); que l'un d'eux mourut, au bout de quinze jours de mer, d'une maladie désignée dans le rapport sous le nom de phthisie (*consumption*); qu'un autre fut atteint d'une sorte de fièvre indéterminée; qu'un troisième fut malade de dysenterie; deux autres marins furent blessés par accident; un sixième, souffrant de la poitrine, fut traité au moyen de sinapismes avant (nous l'espérons, du moins) que le scorbut ait commencé à faire son apparition.

« L'équipage se trouva à court de literie, et, bien que le navire fût armé de lascars, on n'avait pas songé à prendre un supplément de couvertures: on ne fournit même pas de toiles pour couvrir les hommes et les tenir chaudement.

« Le *steward* a refusé de montrer les livres sur lesquels il tenait compte des provisions dépensées, et le capitaine, malgré cette déplorable épidémie, refusa de relâcher à Honolulu ou dans quelque autre port que ce fût, par la raison que, « commandant à la mer depuis vingt-huit ans, il n'avait jamais « mouillé ailleurs que dans son port de destination. »

« La cour était composée du consul, de trois capitaines, et de l'agent de Lloyd; mais, chose étrange, aucun médecin ne fut appelé à y siéger.

« Le brevet du capitaine lui a été rendu, avec cette remarque qu'il avait failli, en n'usant point de son pouvoir discrétionnaire pour gagner un port de relâche, Honolulu étant sous le vent, et les alizés pouvant l'y porter en six ou sept jours.

« Telle est, au seul point de vue nautique, l'appréciation d'une cour entièrement composée de marins. Le même fait, envisagé au point de vue sanitaire, montre que tout équipage, et surtout les équipages formés d'hommes de couleur, doivent être examinés avant le départ ; qu'un approvisionnement spécial de vêtements chauds et de literie doit être fourni aux lascars, puisqu'il est peut-être plus important de leur fournir un habillement convenable qu'une bonne nourriture. Il n'est point à notre connaissance que les noirs des Antilles ni ceux de la côte d'Afrique aient d'une manière générale refusé de prendre de *lime-juice;* mais, dans le cas actuel, l'ensemble des témoignages ne montre pas bien clairement que le *lime-juice* ait été donné chaque jour, préparé suivant les prescriptions de la loi : la conduite du *steward*, refusant de montrer ses livres, permet tous les soupçons.

« Quoi qu'il en soit, — ajoute le journal anglais que nous traduisons, — c'est une honte pour la génération actuelle qu'un navire anglais soit ainsi décimé par le scorbut. »

Tant l'expérience et la pratique ont démontré à nos voisins qu'un capitaine n'a jamais le scorbut à son bord que par sa faute ou celle de ses armateurs.

E. Rochefort.

Azotite d'amyle dans le mal de mer. — Le docteur Crochley Clapham recommande (*Lancet*, 21 août) les inhalations d'azotite d'amyle comme un remède précieux contre le mal de mer. Il prétend, qu'entre ses mains, ce médicament a réussi 121 fois sur 124, c'est-à-dire que les vomissements ne reparaissaient plus. Son mode d'emploi est des plus simples : il suffit de verser trois gouttes (5) d'azotite sur un mouchoir (on ne doit pas dépasser cette dose pour une seule fois), que l'on tient sous le nez. L'inhalation doit être conduite rapidement, pour éviter un trop grand mélange d'air.

L'auteur ajoute :

L'action du médicament sur la circulation, qu'il stimule, et la moelle épinière, dont il dissipe l'hypérémie, se manifeste immédiatement par une sensation de battements aux tempes (souvent assez pénible) et par une plus ou moins grande rougeur, avec chaleur de la surface du corps. Cette chaleur, qui remplace la sueur froide, est ordinairement suivie, une demi-heure après, d'un sommeil agréable, d'où le malade se réveille pour faire un bon repas. Si le mal de mer reparaît, ce qui peut avoir lieu après vingt-quatre heures, il répétera les inhalations. Le malade doit garder le lit tant qu'il est sous l'influence du remède, afin de faciliter le sommeil qui surviendra par la suite. A moins qu'il n'y ait un état de faiblesse trop prononcé, je n'administre l'amyle que lorsqu'il y a eu déjà des vomissements, non-seulement pour reconnaître l'intensité de l'attaque, mais aussi parce que je les considère comme très-utiles.

Le docteur Crochley n'a eu recours à l'azotite d'amyle qu'après avoir essayé inutilement les divers moyens de traitement connus à ce sujet, qui ne sont, dit-il, que des palliatifs, le plus souvent même incertains, à l'exception du sac de glace vertébral de Chapman, qui donne de très-bons résultats, mais qu'on ne peut guère espérer de vulgariser. Passagers et armateurs ne pourront ou ne voudront pas se pourvoir des appareils et de la grande quantité de glace nécessaires pour un pareil emploi.

Le docteur Crochley n'a rencontré qu'une fois, sous les tropiques, un malade qui a refusé de se servir de ce médicament, préférant plutôt, disait-il, souffrir le mal de mer que se soumettre à son action, à cause de la trop grande sensation de chaleur que lui faisait éprouver son odeur désagréable. (Extrait du *the Doctor*, 1er octobre 1875.)

Je dois à l'obligeance de M. Lalanne, pharmacien de 2e classe, d'avoir pu

remettre 30 grammes d'azotite d'amyle à M. Jubelin, médecin-major du transport *l'Aveyron*, qui a quitté Toulon pour la Cochinchine, le 20 courant, et qui a bien voulu me promettre de se livrer à quelques essais avec ce médicament. PIÉTRI.

Emploi du chlorure de plomb comme désinfectant. — Le docteur Goolden appelle l'attention, dans *the Lancet*, sur l'emploi du chlorure de plomb comme désinfectant. Il prépare ce sel en faisant dissoudre 2 grammes (1/2 gros) d'azotate de plomb dans un litre d'eau bouillante environ, et versant la solution dans un seau d'eau, dans laquelle on aura fait dissoudre 7 à 8 grammes de chlorure de sodium, on laisse déposer le précipité ; le liquide clair qui surnage est une solution saturée de chlorure de plomb. Le docteur Goolden assure qu'un linge trempé dans cette solution et suspendu dans une chambre fait disparaître immédiatement la mauvaise odeur. Si la solution est jetée dans un égout, des lieux d'aisance, du fumier, des détritus, etc., etc., on obtient le même résultat. Il a désinfecté, par ce moyen, une maison dans laquelle avait crevé un drain, des étables, ainsi qu'un grand navire. Dans ce dernier cas, l'eau de la cale exhalait une odeur très-désagréable ; il fit dissoudre 15 grammes d'azotate de plomb dans un seau d'eau bouillante, qu'il jeta dans la cale, pendant que le navire avait un léger roulis. L'effet fut immédiat, l'odeur disparut complétement, et il se déposa un fort précipité blanc, qui devint rapidement noir. L'eau, contenant naturellement du chlorure de sodium, devint parfaitement claire.

Le très-bon marché de ce désinfectant le recommande à l'attention de nos collègues.

(Extrait du *the Doctor*, janvier 1876, traduit de l'anglais par M. Piétri, médecin comptable de la pharmacie centrale à Toulon.)

LIVRES REÇUS

I. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, publié sous la direction de M. le docteur A. Dechambre.

La première partie du tome XVIII[e] de la première série. — La première partie du tome X[e] de la deuxième série. — La deuxième partie du tome III[e] de la troisième série.

Principaux articles : Climat, par Fonssagrives; Cochinchine, par Le Roy de Méricourt et Layet; Cœur, par Chauveau, Arloing, Campana, O. Larcher; Morve, par H. Bouley et Brouardel; Mouvement, par Gavarret; Moyenne, par Bertillon; Muguet, par Archambault; Mulâtre, par Rochas; Résections, par E. Spillmann; Respiration, par Carlet; Responsabilité médicale, par Tourdes; Responsabilité légale des aliénés, par Falret. — G. Masson et P. Asselin.

II. Manuel de chirurgie de guerre, par le docteur O. Heyfelder, conseiller d'État et médecin principal dans l'armée russe, chirurgien de l'hô-

pital Semenoff, à Saint-Pétersbourg, traduit par le docteur A. Rapp, médecin-major de 2e classe (2e bureau de l'état-major général du ministère de la guerre).

III. De l'influence de l'éclairage sur l'acuité visuelle, par le docteur Klein. 1 vol. in-8°, avec 13 planches. — Victor Masson et Fils.

IV. Traité élémentaire de pathologie externe, par E. Follin, professeur agrégé, et Simon Duplay, professeur agrégé, avec figures dans le texte. Tome V, fascicule 1, Maladies du cou. — G. Masson.

V. Nouveaux éléments de physiologie humaine, comprenant les principes de la physiologie comparée et de la physiologie générale, par H. Beaunis, professeur de physiologie à la Faculté de médecine de Nancy. Paris, 1876, 1 vol. grand in-8°, cart., de 1140 pages, illustré de 282 figures. — J.-B. Baillière et Fils.

VI. L'hygiène dans la ville de Rome et dans la campagne romaine, par le docteur Pietro Balestra; traduit de l'italien. 1 vol. in-18 de 267 pages. — G. Masson.

VII. Des névralgies, envisagées au point de vue de la sensibilité récurrente (pathogénie et traitement), par le docteur Adolphe Cartaz, interne des hôpitaux de Paris. In-8° de 80 pages. — G. Masson.

VIII. Étude sur la structure et les produits du camphrier de Bornéo, ou Dryobalanops aromatica, par le docteur Paul Maisonneuve. In-18, 64 p., avec une planche.

IX. Du siége des substances actives dans les plantes médicinales, par Joannes Chatin, docteur en médecine et docteur ès sciences, professeur agrégé à l'École de pharmacie. In-18 de 173 p., avec 2 pl.

X. Le bioscope appliqué à la mesure des fonctions de la sécrétion cutanée, ou de l'état hygrométrique de la peau, par le docteur Collongues. In-8°, 32 pages.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 15 février. — MM. ARLAUD, Directeur du service de santé, et HÉRAUD, pharmacien professeur, sont nommés, le premier, officier de l'Instruction publique, et le second, officier d'Académie.

Paris, 15 février. — M. ROUX, pharmacien inspecteur, est nommé officier de l'Instruction publique.

Paris, 15 février 1876. — M. le Directeur BARRALLIER est nommé officier de l'Instruction publique.

Paris, 16 février. — Un aide-pharmacien sera embarqué sur les transports de Cochinchine.

Paris, 26 février. — Un médecin de 1re classe sera embarqué sur *le Bisson*.

Paris, 28 février. — Un concours pour l'agrégation de pharmacie sera ouvert à Rochefort le 10 avril prochain.

DÉMISSION.

Par décret en date du 28 janvier 1876, la démission de son grade, offerte par M. le médecin de 2e classe QUINTARD (Théophile-Edgard), a été acceptée.

MISE EN RÉFORME.

Par décret en date du 15 février 1876, M. le médecin de 2e classe MESNY (Ange-Marie), en non-activité pour infirmités temporaires, a été mis en réforme pour infirmités incurables.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE FÉVRIER 1876.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LÉONARD. . . . . le 11, cesse les fonctions de médecin-major de l'Arsenal.

CHEVALLIER. . . . . le 11, prend les fonctions de médecin-major de l'Arsenal.

LATIÈRE.. . . . . le 25, embarque sur *le Laplace*.

HODOUL. . . . . le 29, id. sur *le Suffren*.

GALLIOT. . . . . id. id. sur *le Bisson*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MAGET. . . . . le 3, dirigé sur Brest pour prendre part au concours de prosecteur d'anatomie.

COTREL. . . . . le 3, dirigé sur Brest pour prendre part au concours de prosecteur d'anatomie.

LE DANTEC. . . . . le 10, arrive au port, dirigé sur Granville pour embarquer sur *l'Averne*.

COTREL. . . . . le 19, débarque du *Suffren* (nommé prosecteur d'anatomie).

MOULARD. . . . . le 18, arrive à Cherbourg, provenant de *l'Averne*; le 29, embarque sur *le Suffren*.

MAGET. . . . . le 29, embarque sur *le Beaumanoir*.

AIDES-MÉDECINS.

ABAMI. . . . . le 25, embarque sur *le Laplace*.

DUPLOUY. . . . . le 29, id. sur *le Suffren*.

BREST.

MÉDECIN PRINCIPAL.

MOISSON.. . . . . le 22, débarque du *Var*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BARRET (Eugène).. . . . . le 22, part pour Marseille, destiné au *Château-Renaud*.

LOSSOUARN.. . . . . le 25, embarque sur *la Loire*.

VAILLANT. . . . . le 26, débarque de *l'Orne*.

COSTE. . . . . le 28, embarque sur *la Loire* comme passager.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

LE DANTEC. . . . . le 3, part pour Cherbourg, destiné à *l'Averne*.
DEFAUT. . . . . congé de trois mois pour le doctorat.
GUÉZENNEC. . . . . embarque, le 20, sur *la Loire*, destiné à *la Vire*.
CARASSAN. . . . . le 22, débarque du *Var* (permission d'un mois pour Paris).
JOUBIN. . . . . le 26, débarque de *l'Orne*.
BOYER. . . . . embarque sur *la Loire*, comme passager, à dater du 1er mars.

AIDES-MÉDECINS.

PATOUILLET. . . . . destiné au *Cygne*, est rappelé de Landévennec.
BRÉCHET. . . . . est envoyé à Landévennec.
CANOVILLE. . . . . le 22, débarque du *Var*.
CHEVRIER. . . . . le 24, débarque de *l'Orne*, rallie Rochefort.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

DANGUY. . . . . le 7, est licencié provisoirement.
DULISCOUET. . . . . nommé le 7, est embarqué sur *la Bretagne*.
WALTHER. . . . . le 14, embarque sur *la Bretagne*, embarque, le 1er mars, sur *la Loire*.
RIOU-KERANGAL. . . . . . le 14, embarque sur *la Bretagne*, embarque, le 1er mars, sur *la Loire*.
MIRABEL. . . . . le 14, embarque sur *la Bretagne*, embarque, le 1er mars, sur *la Loire*.
LABLANCHETIÈRE. . . . . . le 14, embarque sur *la Bretagne*, embarque, le 1er mars, sur *la Loire*.
DULISCOUET. . . . . le 14, embarque sur *la Bretagne*, embarque, le 1er mars, sur *la Loire*.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

ÉGASSE. . . . . le 8, arrive au port, venant de Rochefort.
CASTAING. . . . . le 22, part pour Marseille, à destination de l'Inde.

AIDE-PHARMACIEN.

BAUS. . . . . arrivé le 28, embarque sur *la Loire*, à compter du 1er mars.

LORIENT.

AIDES-MÉDECINS.

JOLLES. . . . . le 24, arrive de Rochefort, sert à terre.
GUEIT. . . . . le 27, arrive de Toulon, id.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

DUCHÊNE. . . . . le 3, part pour Rochefort (permission de 25 jours).

AIDE-PHARMACIEN.

CAIL. . . . . le 1er, arrive de Brest, sert à terre.

ROCHEFORT.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PESLERBE. . . . . le 1er, en congé de convalescence.
QUINTARD. . . . . démissionnaire, cesse ses services le 3.

AIDES-MÉDECINS.

VALOIS. . . . . le 1er, part pour Paris, en congé pour le doctorat.
JOLLES. . . . . le 19, part pour Lorient.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

PRIMET. . . . . le 26, rentre de congé, et embarque sur *le Travailleur.*

TOULON.

MÉDECIN PROFESSEUR.

THOMAS. . . . . le 15, arrive au port.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

BRASSAC. . . . . le 6, rentre de congé.

VAUVRAY. . . . . le 13, débarque de *la Sarthe*, rallie Brest le 24.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

CAUVIN. . . . . le 1er, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.

MORANI. . . . . id. passe de *la Reine-Blanche* sur *l'Héroïne*.

GUIOL. . . . . le 2, arrive de Cherbourg, destiné à Nossi-Bé.

TALAIRACH. . . . . le 4, part en congé de convalescence.

CATELAN. . . . . le 4, débarque de *l'Alexandre*, part en congé le 14.

NÈGRE. . . . . id. embarque sur *l'Alexandre*.

GARDIES. . . . . le 6, part en congé.

RIT. . . . . le 13, rentre de congé.

FABRE. . . . . id. id.

DOUNON. . . . . le 17, arrive au port, provenant de l'immigration.

COSTE. . . . . le 22, part pour Brest, pour embarquer sur *la Loire* (destiné à la Nouvelle-Calédonie).

DOUNON. . . . . le 23, embarque sur *la Creuse*.

DELMAS. . . . . le 22, embarque sur *le Ducouëdic*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

ANTOINE. . . . . le 1er, débarque de *la Corrèze*, embarque sur *l'Héroïne*.

BONIFANTI. . . . . congé de convalescence de trois mois (dép. du 15).

AIDES-MÉDECINS.

PAPONNAUD. . . . . le 1er, passe de *la Reine-Blanche* sur *l'Héroïne*.

CAZES. . . . . le 6, rentre de congé.

GUEIT. . . . . le 17, rentre de congé; part, le 20, pour Lorient.

CAUVIN. . . . . le 23, embarque sur *la Creuse*.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

SARRETTE. . . . . licencié, par dépêche du 31 janvier, débarque de *la Provençale*, et cesse ses services le 2 février.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

PRÉVOT. . . . . le 5, rentre de congé.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

REYNAUD. . . . . le 16, arrive au port, provenant de l'Inde, et part, le 22, en permission.

TAILLOTTE. . . . . le 17, arrive au port, provenant de la Nouvelle-Calédonie, et part en permission en expectative de congé.

AIDES-PHARMACIENS.

BAUS. . . . . le 22, part pour Brest, pour embarquer sur *la Loire*, destinée à la Nouvelle-Calédonie.

DURAND. . . . . le 23, part pour Marseille, destiné à aller servir dans l'Inde.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris

ÉTUDE TOPOGRAPHIQUE, HYDROGRAPHIQUE, HISTORIQUE ET MÉDICALE

SUR LA GUERRE DES HOLLANDAIS CONTRE L'EMPIRE D'ATJEH

PAR LE D[r] F.-J. VAN LEENT
MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE NÉERLANDAISE

—

(Suite et fin [1].)

HYGIÈNE. — PATHOLOGIE (DEUXIÈME EXPÉDITION).

En général, les mêmes principes qui avaient présidé à l'équipement et à l'approvisionnement des troupes, lors de la première expédition, ont été suivis également pour la deuxième. Sous plusieurs rapports, cependant, profitant de l'expérience acquise, on avait apporté des modifications, recommandées principalement par le médecin en chef attaché à la première expédition, le docteur Becking, modifications dont on n'a eu qu'à se féliciter. Seulement, vu le peu de temps qui s'est écoulé entre les deux campagnes, l'habillement du soldat n'avait pas encore subi les changements qui, maintenant, sont encore l'objet d'expériences et de recherches.

La nourriture des troupes, durant la traversée, était excellente.

Quant au transport des troupes de Java à Atjéh, qui s'effectua à bord de quinze navires à vapeur et de deux navires à voiles, on s'est plaint de ce que l'espace qu'ils offraient était trop restreint. Il est probable que ce grave inconvénient devait être surtout attribué à l'invasion du choléra à bord des bâtiments de transport [2], où l'apparition de la maladie causa une véritable panique

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XXIII, p. 241, 371; t. XXV, p. 31.

[2] Le capitaine du bâtiment à vapeur italien *Madaloni*, faisant partie de la flotte de transport, compte parmi les victimes du choléra qui sévissait à son bord: c'était le capitaine Bixio, qui a joui d'une certaine célébrité comme ci-devant aide de camp de Garibaldi.

et où les personnes atteintes furent isolées autant que possible, ce qui diminuait encore l'espace déjà assez restreint accordé à chaque individu.

Le navire à voiles *Kosmopoliet III* servait de navire-hôpital. Pendant les opérations militaires, on a dû donner la même destination au bâtiment à vapeur *Koningin Sophie*, appartenant à la flotte de transport.

Nous n'avons pas compris dans le chiffre ci-dessus le navire-hôpital de la marine *Filips van Marnix*, appartenant à l'escadre de la marine sur les côtes d'Atjéh. Notons que, à bord de ce navire, aussitôt que l'espace l'a permis, plusieurs personnes de l'armée ont été soignées également.

Les conditions des bivouacs, pendant les dix à douze premiers jours qui suivirent le débarquement des troupes, étaient peu satisfaisantes. Heureusement, le temps était beau, mais les soldats étaient exposés, pendant le jour, à une grande chaleur, tandis que les nuits étaient très-fraîches et humides.

Le bivouac de Pénagoeng, situé plus à l'intérieur, offrait plusieurs conditions d'insalubrité. Longeant la rivière d'Atjéh, ce bivouac se trouvait sur des champs de riz, de cannes à sucre, des plantations de bananes et des jardins potagers.

On y compta beaucoup de malades et un grand nombre de morts, qui furent ensevelis à peu de distance du bivouac. Aussitôt que les opérations militaires le permirent, ce bivouac fut levé et les troupes occupèrent les fortifications ennemies au fur et à mesure qu'elles furent enlevées à l'ennemi. Mais les conditions hygiéniques n'y étaient guère meilleures. Toute cette expédition a été marquée par un état sanitaire déplorable, et qui n'a été modifié que dans les derniers temps, à la suite de travaux hygiéniques importants et des mesures des plus énergiques. Proposées par une commission sanitaire[1] envoyée à Atjéh dans le but de rechercher les causes du mauvais état de santé des troupes, et chargée d'indiquer les moyens d'y remédier d'une manière péremptoire, ces mesures ont été couronnées d'un plein succès, et, à l'heure qu'il est, l'état sanitaire à Atjéh est aussi favorable qu'on le puisse désirer.

La nourriture des troupes, pendant l'expédition, était excel-

[1] Cette Commission sanitaire était composée du chef du service médical de l'armée des Indes, le colonel Becking; du docteur Van Leent, auteur de cette étude, et du docteur Vorderman (du service sanitaire civil), comme secrétaire.

lente et n'a rien laissé à désirer depuis. L'approvisionnement a été réglé d'une manière tellement sûre, que jamais on n'a eu à se plaindre du manque de quelque article que ce soit. On a remédié au manque de pain frais par un biscuit excellent venant de Penang. Depuis, une boulangerie a été établie à Oelehleh (lieu du débarquement, près de la rade d'Atjéh), qui fournit journellement du pain excellent aux troupes. Le bétail, amené de Penang et de la côte d'Atjéh même est de qualité supérieure, et tous les jours le soldat et le marin en station à Atjéh reçoivent une large ration de viande fraîche.

La viande de conserve d'Australie (*corned beaf*), dont on avait eu à se louer à la première expédition, n'a pas rempli le but qu'on s'en était proposé. Il est probable que la quantité énorme requise en vue des besoins probables de la seconde expédition a donné lieu à une préparation un peu hâtive.

Au début, le principal défaut du régime alimentaire était la monotonie. Depuis, l'intendance a remédié à cette circonstance fâcheuse d'une manière satisfaisante, par l'envoi régulier de légumes frais ou conservés, de pommes de terre, oignons, choux, etc.

Le vin rouge fait partie de la ration du soldat à Atjéh. Les équipages des navires de guerre en jouissent également.

Le saucisson aux pois (préparation d'origine allemande, connue sous le nom de *Erbsen würst*) a été essayé, mais une première épreuve a démontré bientôt le peu de cas qu'on peut faire de cet article d'alimentation dans les pays chauds. Le goût de la soupe, préparée avec ce saucisson, était mauvais, et l'examen chimique apprit que la graisse, qu'il contient en assez grande quantité, était décomposée et rance. Peut-être qu'un autre mode d'emballage, par exemple dans des boîtes cylindriques en fer blanc soudées hermétiquement, pourrait garantir la bonne conservation de cet article. Emballé seulement dans du papier parcheminé, il était impropre à la consommation, et a été condamné en masse.

Le thé refroidi a été reconnu comme étant la boisson la plus recommandable. Le soldat en était amplement pourvu, et on a toujours continué cette distribution depuis. L'eau de la rivière et de plusieurs puits était mauvaise. Il est certain que, une fois le choléra dans le pays, l'eau de la rivière d'Atjéh a propagé le fléau d'une manière déplorable, car, malgré la défense

la plus formelle et les soins assidus pour l'approvisionnement d'une eau potable et salubre et de larges distributions de thé refroidi, le soldat insouciant, inconsidéré, surtout le soldat indigène, usait de l'eau infectée quand le besoin de boire se faisait sentir chez lui. Après la plus triste expérience, il a appris à s'en abstenir.

Aussitôt après l'occupation du Kraton, le génie a commencé à forer un puits artésien dans l'enceinte de la place forte. Du succès de ce travail dépendait, en quelque sorte, l'avenir de notre occupation de Kotta-Rodja. On a réussi d'une manière satisfaisante. La source artésienne produit maintenant quatre-vingt-dix litres par minute d'une eau potable parfaitement limpide, agréable au goût et salubre. On procède au forage d'un second puits sur la plaine de Pantej-Pérak, dans la proximité du Kraton, près du camp retranché établi sur ce terrain, beaucoup plus sain, très-aéré et plus élevé de quelques mètres que le Kraton.

Un nombre restreint de nos postes possède des puits donnant une eau de bonne qualité. C'est ici que les postes voisins, qui manquent d'une bonne eau potable, font leur approvisionnement.

Nous avons dit que l'équipement et l'habillement des troupes n'avaient pas subi de changements. Notons pourtant qu'à la deuxième expédition on a fait l'essai de la chemise de laine bleue, dont quelques compagnies ont été pourvues. En général, ce vêtement a été favorablement accueilli. Il a été trouvé utile et agréable, surtout dans les nuits humides et souvent très-fraîches. Quelques personnes se plaignaient de la démangeaison et des bourbouilles (*Lichen tropicus*) causées par le contact de la laine sur la peau. Mais comme, chez nos marins, la chemise de laine est réglementaire et que personne ne s'en plaint, il est probable que l'habitude triomphera bientôt de ces désagréments. On pourrait aussi remplacer la laine par la flanelle.

On a eu à se louer de la modification apportée aux guêtres. Elles sont bouclées, en haut, autour de la jambe et fermées par une rangée de boutons sur la longueur. Munies de sous-pieds, elles sont garnies d'ailettes de cuir, à la cheville interne.

Quant aux soins donnés aux blessés et aux malades et à leur transport aux ambulances et à bord des navires-hôpitaux, les

mesures ont été si bien organisées, que ce service n'a jamais subi aucune entrave.

Outre les brancards-hamacs du docteur Becking, mentionnés dans la première partie de cette étude, le service médical était encore muni de brancards à roues, nommés Lochophores, du médecin de deuxième classe de Mooy, et de brancards mobiles, du même médecin.

Les brancards-lits de camp, du docteur Becking, ont été très-utiles dans les ambulances, ainsi que les lits de camp envoyés par la Société de la Croix rouge.

Chaque corps d'ambulance avait à sa disposition trente coolies. Dans le commencement, ils manquaient d'habitude dans le transport des blessés et des malades; il est important que ces gens soient exercés à l'avance et que, une fois attachés aux ambulances, ils y restent autant que possible.

Quant aux appareils et bandages de transport, les médecins des ambulances ont préféré presque unanimement les gouttières en fil de fer de fabrication française à l'appareil de Schnyder, trop compliqué, bien vite sali et ne pouvant servir qu'une seule fois.

Chaque malade ou blessé était pourvu d'un petit billet, sur lequel se trouvaient inscrits son nom, le corps auquel il appartenait, le numéro du registre, la diagnose de sa maladie ou de ses blessures, et les renseignements qui paraissaient indispensables. Ce billet portait la date du jour et la signature du médecin qui, le premier, avait soigné le malade ou blessé.

On a beaucoup eu à se louer de cette manière de constater l'identité des individus et de posséder des renseignements sur leur compte, qui autrement manquaient souvent totalement.

L'ARMÉE.

Quant au chiffre des morts, blessés et malades de l'armée soignés dans les ambulances à bord des navires-hôpitaux, appartenant au service médical de l'armée de terre, et du navire-hôpital de la marine, nous donnons l'aperçu suivant :

Tableau général des malades blessés et morts, dans les ambulances et à bord des navires-hôpitaux, pendant la deuxième expédition contre ATJÉH, du 23 novembre 1873 au 25 avril 1874.

MALADIES	CHIFFRE		GUÉRIS OU ÉVACUÉS		MORTS	
	Europ.	Indig.	Europ.	Indig.	Europ.	Indig.
Blessures par armes	611	40	534	398	77	42
id. ranjoe*	25	35	25	35	»	»
Choléra	761	510	415	246	346	264
Dysentérie	558	252	488	164	70	88
Diarrhée	1148	729	1112	703	36	26
Affections du foie	24	1	21	1	3	»
Fièvres	1291	892	1252	845	39	47
Béri-béri	15	175	15	165	»	8
Syphilis	134	72	132	72	2	»
Autres affections internes (Catarrhes, etc.)	440	507	425	245	15	262
id. id. externes (ulcères, etc.)	257	353	255	351	2	2
	5262	3964	4672	3225	590	739
	9226		7897		1329	
	9226		9226			

* Pièces de bambou à pointe très-aigue et durcie au feu, les ranjoes, qui causent des blessures souvent très-graves, sont de différentes longueur. On les enfonce dans le sol, dans les hautes herbes, dans les sentiers, autour des fortifications et dans des puits ou des trous, creusés à cet effet et recouverts, de verdure.

Quant à la race à laquelle appartiennent les malades, blessés et morts de l'armée, pendant la deuxième expédition contre Atjéh, nous donnons le tableau suivant :

		CHIFFRE	GUÉRIS OU ÉVACUÉS	MORTS
ARMÉE DE TERRE	Européens	5211	4629	582
	Indigènes	2429	2242	187
MARINE *	Européens	23	20	3
	Indigènes	1	1	»
PERSONNEL CIVIL, KOOLIES, condamnés aux travaux forcés, domestiques.	Européens	28	23	5
	Indigènes	1534	982	552
		9226	7897	1329
		9226	9226	

* Personnes appartenant à la marine, soignés par le service médical de l'armée de terre, dans les Ambulances.

OPÉRATIONS CHIRURGICALES PRATIQUÉES PENDANT LA 2me EXPÉDITION CONTRE *ATJÈH*.

MEMBRE OPÉRÉ. OPÉRATION	BLESSURE	SUITES DE L'OPÉRATION	COMPLICATIONS
1. Amputation de la jambe gauche au lieu d'élection (méth. circulaire).	Coup de feu. La balle de fusil avait fracassé la jambe gauche.	*Mort* 33 jours après l'opération à la suite de *dysenterie*.	Dysenterie et marasme.
2. Amputation de la jambe gauche au lieu d'élection (méthode circulaire). — (Opération secondaire).	Coup de fusil. La balle avait fracassé l'astragale. Coup de feu (balle d'espingole; lilla des indigènes) au mollet.	*Mort* 2 jours après l'opération, par épuisement. (Longue suppuration et diarrhée.)	Gangrène des parties molles de la jambe près de l'articulation du pied. Diarrhée.
3. Amputation secondaire de l'avant-bras gauche, au-dessus de l'articulation de la main.	Coup de fusil. La balle avait fracassé la main gauche.	*Guéri*.	
4. Résection du fémur gauche (tiers inférieur) à une étendue de 6 centimètres (3 centimètres de chaque bout de l'os fracturé). (Opération secondaire).	Coup de fusil avec fracture oblique du fémur.	*Mort* 2 heures après l'opération.	Abcès énorme à la cuisse, suppuration abondante. Épuisement.
5. Opération d'hématocèle par incision et excision.	Contusion par balle morte.	*Guéri*.	
6. Résection de l'articulation du pied gauche (méthode *Pirogoff*). (Opération secondaire).	Coup de feu. La balle avait fracassé l'astragale.	*Guéri*.	Suppuration abondante. Nécrose de l'astragale.
7. Résection de l'humérus gauche (deux bouts de l'os fracturé).	Coup de fusil avec fracture de l'humérus. Le bout supérieur de l'os fracturé perçait les parties molles.	*Guéri*.	Déplacement des bouts de l'os fracturé, dont la partie supérieure avait traversé les parties molles de l'avant-bras.
8. Désarticulation du doigt médius de la main gauche.	Coup de fusil. La balle avait fracassé le doigt.	*Guéri*.	
9. Amputation de l'humérus gauche vers le milieu. (Opération secondaire, méthode circulaire).	Coup de feu. Fracture oblique avec esquilles.	*Guéri*.	Suppuration abondante et nécrose.

MEMBRE OPÉRÉ. OPÉRATIONS.	BLESSURE	SUITES DE L'OPÉRATION	COMPLICATIONS
10. Extirpation du globe de l'œil droit.	Coup de feu dans la figure; la balle entrée devant l'oreille a passé sous l'os jugal, a fracassé la paroi extérieure de l'orbite, et traversé le globe de l'œil en sortant.	*Guéri.*	
11. Amputation de l'avant-bras droit (Opération secondaire). Méthode circulaire.	Coup de fusil. La balle avait fracassé les deux os.	*Guéri.*	
12. Amputation de la cuisse droite (au tiers inférieur. (Méthode circulaire). Opération secondaire).	Coup de feu à jambe droite, avec fracas du tibia près du genou.	*Mort*, un jour après l'opération, par l'épuisement et shok.	Erysipèle de la jambe et de la cuisse. Suppuration progressive au-dessus du genou. — Epuisement.
13. Résection partielle de l'humérus. (Opération secondaire).	Coup de fusil. La balle avait brisé l'humérus au-dessous de la tête de cet os. Les deux bouts acérés de la fracture ont été réséqués.	*Guéri.*	
14. Désarticulation de la main droite (méthode circulaire). (Opération primitive).	Coup de feu. Les os du carpe étaient fracassés.	*Guéri.*	
15. Désarticulation de l'index gauche et du second os métacarpien (Méthode ovalaire). — (Opération primitive).	Coup de fusil L'index et le second os métacarpien étaient fracassés.	*Guéri.*	
16. Désarticulation du cinquième os métatarsien du pied gauche. (Opération primitive).	Coup de feu avec fracas du 5e os métatarsien.	*Guéri.*	

MEMBRE OPÉRÉ. OPÉRATIONS	BLESSURES	SUITES DE L'OPÉRATION	COMPLICATIONS
17. Résection partielle du péroné de la jambe gauche, près de l'articulation du pied.	Coup de feu. La balle avait fracturé le péroné.	*Guéri.*	
18. Résection partielle du quatrième os métacarpien de la main gauche.	Coup de feu avec fracture du 4ᵉ os métac.	*Guéri.*	
19. Résection partielle du radius gauche, près de l'articulation de la main.	Coup de feu avec fracas au radius.	*Guéri.*	
20. Amputation de la jambe droite, lieu d'élection. (Opération primitive). — (Méthode circulaire).	Coup de klewang qui avait à peu près coupé la jambe.	*Guéri.*	Outre la blessure terrible mentionnée, cet homme avait encore 4 blessures très-graves par coup de klewang.
21. Extirpation du globe de l'œil droit.	L'œil droit était fracassé par une balle.	*Guéri.*	Fracture de la paroi extérieure de la cavité orbiculaire droite.
22. Résection partielle de l'humérus gauche. (Opération primaire).	Coup de feu. La balle avait fracassé l'os de l'humérus.	*Guéri.*	

LA MARINE.

Relativement favorable, comparativement à celui de l'armée, le nombre des malades, des blessés et des morts de la *marine*, pendant la durée de la deuxième expédition contre *Atjéh*, atteignit pourtant un chiffre extraordinaire.

Malgré des mesures préventives, le choléra fit invasion à bord des bâtiments de guerre dans les eaux d'Atjéh. Le nombre des personnes atteintes de choléra, cholérine et diarrhée cholériforme fut de 101, dont 90 Européens et 11 indigènes. Sur ce nombre, 30 Européens et 1 indigène succombèrent, chiffre favorable en réalité et auquel les prompts secours prodigués

aux malades et les mesures énergiques prises à bord des navires ont sans doute beaucoup contribué.

Il est dûment constaté que les personnes atteintes de choléra avaient, à deux exceptions près, bu de l'eau infectée de la rivière d'Atjéh. Les deux cas exceptés avaient été contractés à *Poeloe-Nassi*, où les personnes atteintes avaient subi un contact inévitable avec des malades de choléra, reçus à l'hôpital temporaire de cette île.

Le navire à vapeur *Soerabaya*, de la marine militaire, fut consacré au traitement des malades cholériques de la marine. Fonctionnant comme navire-hôpital pour ces cas spéciaux, ce bâtiment de guerre avait reçu des arrangements à cet effet et un service médical et administratif parfaitement organisé. On a eu à se louer beaucoup de cette disposition, qui sans doute a contribué autant au salut des équipages qu'à celui des individus atteints.

La marine a eu 26 blessés, tous Européens, par les armes ennemies. Cinq cas de coups de kléwang (sabre indigène) et 21 blessés par armes à feu ont été soignés par les médecins de la marine,

Un des cinq blessés de coup de kléwang a succombé à la suite d'une blessure terrible. L'arme, enfoncée entre la cinquième et la sixième vertèbre du cou, avait à peu près décapité le malheureux soldat appartenant à l'infanterie de marine.

Un matelot, qui, en saisissant l'arme terrible de son adversaire et le mettant hors de combat, avait la paume de la main coupée et les tendons du fléchisseur profond des doigts tranchés, fut mis à la réforme.

Des blessés par les armes à feu, trois sont morts : l'aspirant de marine Schuylenburg (coup de feu avec fracture compliquée de la jambe gauche, près du genou), succomba à une dysentérie aiguë, quand déjà il y avait un espoir fondé de guérison; un soldat d'infanterie de marine reçut un coup de feu dans la tête et resta mort sur place; enfin un autre soldat, appartenant au même corps, fut frappé également par une balle qui lui traversa le cerveau, et mourut une heure après.

Un matelot, blessé d'un coup de fusil au coude droit et dont deux doigts de la main gauche avaient été fracassés par la même balle (il fut blessé en couchant en joue), fut mis à la réforme.

Outre les morts de choléra et les blessés susdits qui succombèrent aux suites de blessures, la marine a perdu durant la deuxième expédition 41 individus :

Fièvres pernicieuses.	10	(9 Européens	1 indigène)
— typhoïdes.	7	(7 —	»)
Épuisement à la suite de fièvres. .	2	(2 —	»)
Dysenterie.	6	(6 —	»)
Béribéri.	10	(»	10 indigènes)
Hépatite.	1	(1 Européen	»)
Tuberculose miliaire aiguë. . . .	1	(1 —	»)
Aphthæ tropicæ.	1	(1 —	»)
Abcès du muscle psoas gauche. .	1	(1 —	»)
Noyés accidentellement..	2	(2 —	»)
	41	(30 Européens	11 indigènes)

Le navire-hôpital de la marine *Filips-van-Marnix* (trois-mâts à voiles de 1600 tonneaux), quoique adapté spécialement au service médical de l'escadre, a reçu à son bord 278 malades et blessés de l'armée, comme nous avons dit précédemment.

Ce navire, dont les dispositions excellentes ont tant contribué au salut et au confort des malades et des blessés, était sous les ordres directs du médecin de 1[re] classe, chef du service médical à bord. Ce médecin prenait ainsi la place du commandant, et le capitaine du bâtiment, chargé de la navigation, dépendait de lui. Confié à un médecin de la marine distingué sous tous les rapports, notre très-regretté confrère Noordewier, cet hôpital flottant a rendu des services éminents à l'expédition, et son personnel médical et administratif, rivalisant de savoir, de zèle et d'humanité avec ses collègues de la marine et de l'armée, s'est montré parfaitement à la hauteur de sa tâche difficile.

On n'a eu qu'à se louer de l'organisation susdite du service à bord de ce navire-hôpital. Le médecin, chef du service, placé au premier plan, à la place qu'il doit occuper dans les cas pareils, a démontré clairement les avantages de cette organisation, assurant l'autonomie du médecin militaire sur son propre domaine ; cette mesure, originaire des États-Unis d'Amérique, a été également jugée nécessaire en Allemagne et en Hollande, dans la marine, où ce système est adopté depuis longtemps par les hôpitaux maritimes.

Le nombre des malades et blessés soignés à bord du *Filips-van-Marnix* est de 766, dont 470 Européens, 185 indigènes et 105 personnes appartenant au personnel civil et aux équi-

pages des bâtiments de transport et de la marine du gouvernement des Indes.

De ce nombre sont guéris à bord 428 personnes (228 Européens, 110 indigènes, 90 pers. civiles, etc.); 286 ont été évacuées (215 Européens, 62 indigènes, 9 pers. civiles); 52 sont morts à bord (35 Européens, 13 indigènes, 4 pers. civiles, etc.)

Ce dernier chiffre des morts doit paraître très-défavorable au premier abord. Mais il faut considérer que le caractère des maladies à Atjéh était alors très-pernicieux, que presque tous les cas de maladie, soignés à bord des navires-hôpitaux, étaient graves et que plusieurs malades, reçus à bord dans un état désespéré, succombaient peu de temps après leur entrée.

Arrivé à la fin de notre étude, il nous est très-agréable de constater le fait de l'établissement définitif des Hollandais dans le ci-devant empire d'Atjéh, établissement qui porte le caractère de permanence, non-seulement par les forces de terre et de mer qui sont là pour l'assurer et l'étendre, mais également par les *travaux de la paix*, qui ont été entrepris et terminés au bruit de la fusillade et au grondement du canon. Nous nommons, en premier lieu, *le Phare de Poeloe-Bras*, à l'entrée nord du détroit de *Malacca* (*passage de Bengale*). Ce phare, bâti sur les rochers escarpés qui forment le promontoire nord de l'île, est baptisé du nom de Willemstoren (phare de Guillaume) en l'honneur de S. M. Guillaume III, roi des Pays-Bas. Le phare lui-même est haut de 36 mètres et s'élève à une hauteur de 160 mètres au-dessus du niveau de la mer. Allumé le 20 juin 1875, le feu tournant du phare se voit au large jusqu'à la distance de 8 lieues géographiques.

Le phare se trouve à 5° 44′ 52″ latitude nord et 95° 2′ 35″ longitude est (méridien de Greenwich).

Quant aux travaux locaux qui ont été entrepris et en grande partie achevés à Atjéh, nous citons : le débarcadère (môle en fer), à *Oeléh-léh* (rade d'Atjéh), s'avançant de 100 mètres en mer; le chemin de fer du débarcadère d'*Oeléh-léh* à Kotta-radja (le Kraton); la construction de divers chemins, établissant ou facilitant la communication avec la rade, les Kampong amis ou soumis, les postes entre eux et avec la forteresse centrale, *Kotta-radja*; le forage d'une source artésienne dans

le Kraton; l'entreprise d'un grand travail analogue sur la plaine de Pantej-perakh; la construction d'un campement immense sur cette plaine large et élevée, où on est occupé maintenant à construire un hôpital (système des pavillons); l'assainissement du Kraton, qui sera évacué en grande partie et ne contiendra dorénavant que les magasins et une garnison restreinte; avec cette évacuation et le déménagement de l'hôpital central du Kraton coïncide le système de dispersion des malades et des blessés, qui sera suivi dorénavant de telle sorte, que, outre l'hôpital de la plaine de Pantej-perakh, quatre établissements analogues, quoique d'une classe inférieure, seront installés aux chefs-lieux des quatre commandements militaires d'Atjéh; une grande machine à glace établie dans le Kraton; la grande boulangerie à Oeléh-léh; la buanderie à Pakan-Atjéh, sur la rivière, au nord du Kraton; l'assainissement des cimetières; l'endiguement partiel des bords de la grande rivière d'Atjéh, près du Kraton, pour prémunir cette forteresse et la plaine de Pantej-perakh contre les inondations, fréquentes dans la saison des pluies, et dont on a fait une expérience si terrible et si funeste en ses conséquences au mois de décembre 1874; enfin, *last not least*, l'alimentation excellente des troupes de l'armée et de la marine.

Quant aux équipages des navires de guerre appartenant à l'escadre dans les eaux d'Atjéh, depuis qu'ils ne font usage que de l'eau distillée à bord, usage qui est rigoureusement observé, aucun homme n'a plus été atteint de choléra.

Depuis que les indigènes, à bord des bâtiments de guerre susdits, sont nourris selon le règlement des Européens à bord, c'est-à-dire depuis que la *viande fraîche* et les *graisses* (beurre, lard, pour ceux qui ne tiennent pas trop aux interdictions du Koran, et huile de palmier), entrent d'une manière suffisante dans leur régime, qu'une bonne quantité de pain leur est donnée, qu'ils sont pourvus de chemises de laine et de couvertures pareilles pour la nuit, les cas de *béri-béri*, maladie qui, avant que ces mesures ne fussent prises, décimait les équipages indigènes à Atjéh, sont devenus de plus en plus rares. Le nombre restreint des cas, qui, de temps en temps, se présentent encore à l'observation des médecins de la marine, ont un caractère bénin, guérissent vite et appartiennent à des individus mal nourris, récemment entrés au service, ou bien ce sont des cas

de récidive, chez des personnes gravement atteintes auparavant.

Batavia, février 1876.

DU DALTONISME

DANS SES RAPPORTS AVEC LA NAVIGATION

PAR LE Dr FÉRIS
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE.

I

IMPORTANCE DE CETTE ÉTUDE

Il n'est pas un esprit qui ne soit vivement impressionné par le nombre toujours croissant des sinistres maritimes; et parmi ces malheurs, les abordages sont représentés par un chiffre vraiment effrayant. Aussi tous ceux qui naviguent se sont-ils appliqués à rechercher la cause de ces collisions, et plusieurs gouvernements, en tête desquels s'est montré le gouvernement français, ont-ils proposé des règles fixes destinées à les éviter.

Mais le dernier mot de la question n'a pas encore été prononcé, et l'on est loin d'être arrivé à la perfection; j'en vois la preuve dans les modifications successives qu'ont subies ces règlements et dans le nombre et la variété des projets qui sont journellement soumis à l'appréciation des personnes compétentes.

Le corps médical ne doit pas rester étranger à ce mouvement général.

Si, dans cette question, le marin recherche les imperfections qui tiennent à la manœuvre ou au navire, c'est au médecin de la marine à signaler et à corriger celles qui se trouvent dans l'organisation de l'homme lui-même.

L'étude de l'infirmité connue sous le nom de daltonisme nous mettra peut-être sur la voie que nous cherchons. Combien de collisions maritimes, mises sur le compte de toute autre cause, ont eu sans doute pour origine la dyschromatopsie d'un officier de quart ou d'un gabier de vigie!

Mon but, en écrivant cet article, n'est pas de faire une monographie sur cette imperfection de la vue, mais seulement

d'appeler l'attention de mes collègues sur elle et d'en signaler toute l'importance.

C'est à M. le docteur A. Favre que revient, en France, l'honneur d'avoir insisté auprès des compagnies de chemins de fer au sujet des accidents qui peuvent résulter de la fausse appréciation des couleurs.

Dès 1850, Georges Wilson, d'Edimbourg, avait fait remarquer en Angleterre l'intérêt qui s'attache à cette question. On sait que pour les trains, les signaux sont formés par des pavillons ou des feux diversement colorés. M. Favre cite deux sinistres imputables à une aberration du sens chromatique; le premier, dit-on, en Angleterre; mais les renseignements obtenus à ce sujet sont peu précis. Le second eut lieu, il y a six ans, à Bucke, en Westphalie, par suite du daltonisme d'un aiguilleur; vingt personnes en furent victimes.

Ce petit nombre d'accidents produits par une affection qui est si commune paraît au premier abord dérisoire. Mais, comme le fait remarquer M. Favre, les précautions sont admirablement prises, et il n'arrive jamais, sauf peut-être en ce qui concerne les aiguilleurs, que la sécurité des trains dépende d'une seule personne.

Néanmoins, les conseils d'administration des voies ferrées ont bien vite compris qu'il était indispensable de prendre des garanties sérieuses contre les daltoniques.

Déjà, en 1858, le chemin de fer de Lyon avait rendu obligatoire l'examen pour les couleurs. Dans ces dernières années, la ligne du Midi a adopté cette mesure; il en est de même de la Compagnie des chemins de fer des Dombes et du Sud-Est. En Angleterre, cet examen n'a dû commencer qu'après la publication des mémoires de Georges Wilson (1853) et Tyndall (1854); il ne se fait, à cette heure, que sur certaines lignes. Sur d'autres points l'on pense encore que si un agent du service actif était daltonien, on s'en apercevrait immédiatement. Oui, mais peut-être trop tard!!

Les chemins de fer de Belgique viennent de décréter à leur tour une visite médicale.

Si donc le daltonisme est considéré comme un grave danger pour les voies ferrées, n'en doit-il pas être de même en ce qui concerne la marine? Les couleurs jouent un grand rôle auprès de l'homme de mer. Les pavillons, les feux de côté du navire

et jusqu'aux phares et aux balises présentent des colorations diverses. Il est clair qu'il est impossible à un timonier ou à un guetteur de sémaphore d'interpréter ou de transmettre un signal si la notion des couleurs n'existe pas chez lui.

Dans les signaux formés de pavillons, une erreur d'interprétation est peu probable, il faut le dire, à bord des bâtiments ; car ces signes conventionnels sont employés en plein jour et le plus souvent contrôlés par l'équipage et les officiers. Mais il n'en est pas de même des agents du service sémaphorique, qui sont le plus souvent seuls, éloignés par conséquent de toute surveillance, et qui pourraient émettre une fausse appréciation.

Quant aux pavillons de nations, il suffit de jeter un coup d'œil sur leur catalogue pour voir avec quelle facilité on peut les confondre même quand on possède une vue saine. Ainsi le pavillon français pourrait à la rigueur être pris pour un pavillon roumain, belge ou même italien ou mexicain.

De même les signaux de nuit adoptés dans la marine française et qui portent le nom de Coston, se forment à l'aide de bengales ou de moines de différentes couleurs. Les couleurs employées sont le blanc, le rouge et le vert.

Il semble au premier abord que les examens sérieux que subissent les matelots aspirant au brevet de timonier doivent éloigner tout daltonien du service des sémaphores et de la timonerie. En effet, quoique les règlements du 4 août 1860 et du 20 février 1868 ne prescrivent pas de s'assurer préalablement si les candidats ont la notion des couleurs, il est certain qu'il est impossible à l'apprenti timonier de distinguer les pavillons devant la commission d'examen, s'il est atteint d'une aberration du sens chromatique.

Mais il est une chose à laquelle il est important de songer et sur laquelle on ne saurait trop insister, c'est que si la dyschromatopsie est souvent congénitale, elle est bien plus souvent encore accidentelle, et produite, comme nous le dirons bientôt, sous l'influence des causes les plus diverses.

Si l'intégrité du sens chromatique est indispensable au timonier, la question ne présente-t-elle pas une importance capitale, lorsqu'il s'agit du capitaine du navire?

Il est un fait indiscutable aujourd'hui, c'est l'accroissement progressif du nombre des abordages. Que de collisions maritimes restées inexpliquées ou imputées à une cause étrangère

ont eu sans doute pour origine le daltonisme d'un seul homme!

On sait en effet que, d'après les décrets du 2 octobre 1862 et du 26 mai 1869, tous les navires dans l'intervalle du coucher au lever du soleil doivent porter des feux caractéristiques. Ils ont à tribord un feu vert et à bâbord un feu rouge. Ces feux sont pourvus d'écrans dirigés de l'arrière à l'avant et s'étendant de 90 centimètres en avant de la lumière, de telle façon que le feu vert ne puisse être vu de babord avant, et le feu rouge de tribord-avant.

Ce sont ces feux qui indiquent pendant la nuit non-seulement la position du bâtiment, mais même la direction de sa course. Et pour éviter les abordages, les diverses marines de l'Europe ont institué des règles qui peuvent se résumer ainsi :

Lorsque deux navires voient réciproquement leurs deux feux, ce fait leur indique qu'ils courent l'un sur l'autre directement; ils doivent alors venir sur tribord et se montrer mutuellement leur feu rouge.

Il doit y avoir crainte de collision lorsqu'un navire voit par bâbord le feu vert d'un autre navire, ou bien s'il aperçoit un feu rouge par tribord. Au contraire, l'abordage n'est pas possible lorsqu'un bâtiment voit par tribord le feu vert d'un autre, ou un feu rouge par bâbord; en un mot, lorqu'ils se montrent reciproquement et en même temps soit leur feux verts, soit leurs feux rouges. En effet, dans ce cas leur direction devient parallèle.

On voit par ce rapide exposé qu'il y aura de fortes présomptions d'abordage, si l'un des officiers de quart des deux navires qui se rencontrent ou même quelques hommes de veille n'ont pas sur les couleurs des notions certaines.

Plusieurs personnes, du reste, ont signalé avant moi l'influence du daltonisme sur la production des abordages.

Voici ce que dit à ce sujet sir Stilling Lacon[1] : « *Avec de la brume ou par un temps couvert, ou si sa vue, par une cause quelconque, ne lui permet pas de bien distinguer les objets, le capitaine ne reconnaîtra pas si ce sont les deux feux verts qui se voient, ou le vert et le rouge,* et il continuera sa route en approchant de l'objet pour le découvrir. Il le découvrira lorsqu'il sera trop tard.... »

[1] Discours de sir Stilling Lacon, traduit par M. Chastenet (*Revue maritime* 1853).

Le docteur Romberg[1] est plus explicite. « Il faut compter, dit-il, parmi les causes de l'augmentation des abordages en mer, le nombre toujours croissant des individus atteints de myopie ou de daltonisme partiel. Cette dernière infirmité, encore peu étudiée, mais plus répandue qu'on ne le croit généralement, a dû amener de nombreuses collisions, en faisant prendre un feu rouge pour un feu vert et réciproquement. »

Le docteur A. Favre qui s'est tant occupé de la question de la chromatopseudopsie, n'a pas manqué de faire remarquer en maintes occasions les effets désastreux que cette affection pourrait produire dans la marine. Il y a un mois environ, il a communiqué à ce sujet à la Société de médecine de Marseille une note qui va être livrée à l'impression.

Pour bien se pénétrer du nombre d'accidents dont la fausse appréciation des couleurs a peut-être été l'origine, il suffit de jeter les yeux sur une statistique. Le docteur Romberg, dans son ouvrage déjà cité, a eu l'heureuse idée de faire, au point de vue des causes, une classification des abordages qui ont eu lieu de l'année 1859 à l'année 1866. Ses recherches ont porté sur le nombre de 2408 collisions maritimes.

La négligence et la maladresse des équipages, ou bien les accidents qu'il était impossible de prévoir et d'éviter fournissent le chiffre de. . . . . 1562.

Erreur du pilote ou du capitaine.	215
Inobservation ou interprétation inexacte des règles de route. . .	537
Causes indéterminées.	94

Les trois derniers chefs, c'est-à-dire les erreurs des capitaines, les fausses interprétations des règles de route et les causes inconnues forment ensemble le chiffre énorme de 846.

Qui nous dira jamais combien de daltoniens ont été la cause inconsciente de ces terribles désastres qui font frémir ceux qui en parcourent chaque jour le navrant récit?

Ce qui est surtout effrayant dans cette classification, c'est le chiffre de 537 inscrit sous ce chef : « Inobservation ou interprétation inexacte des règles de route. » Qu'entend, en effet, le docteur Romberg par cette expression? Ce ne sont pas évidemment les accidents causés par la maladresse ou la négli-

[1] *Das Stakenrecht auf see*. Bremen, 1870; analysé par M. Vicel (*Revue maritime*, t. XLVI).

gence, puisqu'il les a classés dans une autre série. Cette fausse interprétation des règles de route ne donne-t-elle pas à penser de suite qu'elle veut dire fausse interprétation de la couleur des feux, puisque la plupart des abordages ont lieu pendant la nuit? Un navire, par exemple, voit un feu vert, au lieu de lui montrer son feu de même nom, il lui découvre son feu rouge. Si dans ce cas il n'y a eu ni maladresse, ni négligence, quelle est donc la cause de l'accident qui va se produire, si ce n'est l'incertitude du capitaine sur la couleur de la lumière qu'il aperçoit?

Il n'est pas nécessaire que le capitaine soit atteint d'un daltonisme bien caractérisé pour que l'erreur se commette; une fausse interprétation peut avoir lieu même avec une légère infirmité. M. Léonce Raynaud et M. Degrand[1] ont parfaitement démontré l'influence que peut avoir la brume sur la coloration des feux. Le brouillard a pour effet habituel de colorer les feux blancs en rouge; car il présente la propriété de laisser passer les rayons rouges de la lumière blanche plus facilement que les autres. De même, en temps de brume, les feux verts ont une tendance à paraître blancs.

Supposons donc un capitaine rencontrant une lumière verte pâlie par une nuit brumeuse; pour peu qu'il soit daltonien, la lumière sera blanche pour lui; et ce qui pourra en advenir de moins fâcheux, ce sera une hésitation toujours nuisible. Ou bien, convaincu qu'il n'a pas un feu vert devant lui, il manœuvrera comme s'il était en face des rayons rouges.

Le daltonisme peut donc être considéré comme une des causes des collisions maritimes. Mais cette imperfection peut encore, à un autre point de vue, entraîner la perte d'un bâtiment. Je veux parler de la reconnaissance des phares placés sur les côtes ou au niveau des points dangereux.

La commission des phares, qui termina ses travaux le 20 mai 1825[2], s'occupa surtout de l'éclairage des côtes. Au début de ses recherches, elle hésita à adopter la coloration des phares; mais plus tard elle admit d'abord la coloration en rouge pour des feux d'ordre inférieur, puis l'introduisit jusque dans les phares de premier ordre. A la fin, elle approuva même la co-

[1] *Mémoire à l'Académie des Sciences*, 1858.

[2] Voy. Léonce Reynaud, *Mémoire sur l'éclairage et le balisage des côtes de France*, 1864.

loration en vert dans quelques positions exceptionnelles.

Parmi les feux de premier ordre adoptés en France, nous en trouvons trois espèces qui sont colorées :

1° Feu fixe varié par des éclats rouges ;

2° Feu à éclipses présentant deux éclats alternativement rouges et blancs ;

3° Feu à éclipses présentant deux éclats blancs succédant à un éclat rouge.

Les phares colorés de deuxième et de troisième ordre offrent les mêmes signes distinctifs, et d'autres encore tels que le feu rouge fixe ou à éclipses, le feu alternativement blanc et rouge, le feu alternativement blanc, rouge, blanc et vert. Quant aux feux de quatrième ordre, ils sont pour la plupart fixes et se distinguent soit par leur position, soit encore par leurs couleurs. Des phares colorés signalent souvent les jetées de certains ports. Ainsi l'entrée du port de commerce de Brest est déterminée, tout le monde le sait, par deux feux, l'un rouge et l'autre vert. Eh bien, on n'a qu'à jeter les yeux sur une statistique de naufrages, et l'on verra que toutes les années un certain nombre de ces sinistres est dû à une erreur de feux. Qu'on me permette de prendre quelques exemples au hasard.

Le 14 mai 1869, à quatre heures et demie du matin, le lougre français *Japhet* s'est échoué à deux kilomètres Est de Pontusval ; il avait pris le feu de l'île de Bas pour celui de l'île Vierge. Or le phare de l'île de Bas est un feu blanc à éclipses de minute en minute ; tandis que celui de l'île Vierge est varié de quatre en quatre minutes par des éclats rouges, précédés et suivis de courtes éclipses.

Le 19 octobre de la même année, le brik-goëlette suédois *Vesta* fut aussi la victime d'une erreur de ce genre. Il prit le feu de Gravelines pour celui de Nore-Foreland (Angleterre) et vint s'échouer à quelques kilomètres du port de Gravelines. Et pourtant le feu de Gravelines est un feu fixe blanc ; celui de Nore-Foreland au contraire est un feu fixe blanc et rouge.

On pourrait certainement recueillir des milliers de faits de ce genre. Je me contenterai de citer un dernier exemple qui est tout à fait caractéristique. Je le copie textuellement, comme je le trouve indiqué dans les *Annales du sauvetage maritime*, tome VIII, année 1873.

« Le 26 janvier 1871, le vapeur anglais *Malvina* s'est échoué

sur les récits du Sourdava, dans la rade de Marseille ; il avait pris le feu vert de la Joliette pour le feu bâbord d'un navire venant à sa rencontre. »

Voilà donc un capitaine qui a pris le feu vert d'une jetée pour le feu rouge d'un navire. Je vois là un cas indiscutable de dyschromatopsie. Non-seulement cet homme s'est trompé sur la nature de l'obstacle qu'il avait devant les yeux, mais encore il a commis une erreur flagrante sur la couleur des rayons qui frappaient sa rétine. Il est certain que si ce capitaine avait subi un examen au sujet de sa perfection chromatique, avant d'obtenir le commandement de son navire, cet accident ne serait pas arrivé.

Enfin, pour être à peu près complet, je dirai que les balises elles-mêmes peuvent être diversement colorées; on se sert le plus souvent du rouge, du noir et du blanc.

Je crois avoir démontré l'utilité, je dirai plus, la nécessité de cet examen. Sait-on combien il y a d'hommes et même d'officiers dans la marine qui sont atteints de daltonisme? Je pourrais citer pour ma part deux officiers en activité, un lieutenant de vaisseau, un capitaine de frégate, et de plus un enseigne de vaisseau démissionnaire, ainsi que le second d'un navire norvégien, et aussi un lieutenant d'artillerie de marine.

Mais combien y en a-t-il, d'un autre côté, dont l'affection n'est pas soupçonnée, non-seulement par eux, mais même par leur entourage? Dalton, on ne l'ignore pas, ne s'aperçut que très-tard qu'il avait cette imperfection visuelle à laquelle on a attaché son nom. Voici, d'après ce qu'il dit lui-même (*Memoirs of the Litterary Society of Manchester*, vol. V, p. 259), dans quelle circonstance il reconnut son infirmité.

« Dans le courant de l'année 1790, je m'occupai de botanique, et cette étude dirigea particulièrement mon esprit vers les couleurs.. . Cependant la particularité de ma vision ne me fut bien connue que dans l'automne de 1792. Un jour, j'examinais une fleur de *geranium zonale* à la lumière d'une bougie. Cette fleur, qui au jour me paraissait *bleue* et qui en réalité est *violette*, me parut d'une couleur *rouge* tout à fait opposée au *bleu*. Ce changement n'était point apparent pour les autres personnes[1]. »

Ce ne fut donc qu'à l'âge de 26 ans que l'éminent physicien

[1] Il naquit en 1766.

anglais observa pour la première fois l'état spécial de sa vision.

De même, il y a quelques jours, j'ai été le premier à apprendre au nommé M..., maître mécanicien, âgé de 48 ans, qu'il était atteint de daltonisme. Et pourtant le cas était tellement bien caractérisé, que cet homme considérait également comme verts foncés et le vert foncé et le rouge sang de bœuf; il y avait pour lui peu de différence entre ces deux couleurs; le rouge lui paraissait être un vert un peu plus foncé que l'autre. Je citerai plus loin d'autres cas de ce genre observés par moi.

Ce fait de l'ignorance absolue dans laquelle se trouve le malade au sujet de son affection constitue un danger sérieux. Lorsqu'il sera dans l'obligation de se prononcer au sujet d'une couleur, il se déterminera presque sans hésiter, et son arrêt pourra entraîner des accidents irremédiables. Lorsque, au contraire, le malade se doute de son infirmité, il se méfiera de lui-même et aura soin de prendre conseil des gens qui l'entourent.

Mais là se présente un nouvel écueil. Beaucoup d'hommes sentent qu'ils sont inférieurs aux autres hommes sous le rapport de la perception des couleurs. Mais ils mettent une espèce d'amour-propre, de fausse honte à en convenir. De même qu'en général on ne montre pas volontiers un défaut physique tel qu'une hernie ou d'autres encore, de même ils n'osent pas avouer leur imperfection visuelle. Ils se tiennent sur la réserve, car leur infirmité leur a attiré jadis de tristes déconvenues. Leurs erreurs grossières sur l'appréciation des couleurs les avaient dans leur enfance rendu l'objet de la risée générale.

Ces hommes-là sont dangereux au plus haut point. Leur fausse crainte les empêche de demander l'avis de ceux qui sont auprès d'eux quand ils sont en présence d'objets colorés. S'il faut prendre une détermination, ils sont indécis, ou bien jugent en dernier ressort, laissant au hasard le soin de les tirer de ce mauvais pas.

J'ai connu un remarquable exemple dans ce genre. C'est le nommé L. Q..., commis aux vivres. J'eus toutes les peines du monde à obtenir qu'il se soumît à mon examen. Il ne voulut pas tout d'abord m'avouer qu'il ne connaissait pas parfaitement les couleurs. Ce ne fut qu'à force d'instances réitérées que je réussis à l'observer. C'est ainsi que j'appris de lui que

sa femme, qui est tailleuse, avait voulu, en l'habituant peu à peu aux couleurs par un exercice graduel, lui donner des notions chromatiques plus étendues. Eh bien! son amour-propre à ce sujet va si loin, qu'il a toujours refusé de se soumettre à ce genre d'éducation.

Il y a, par conséquent, parmi les daltoniens deux classes d'hommes dangereux, ceux qui ignorent leur affection et ceux qui, le sachant, n'osent pas en convenir.

S'il est une situation dans laquelle ces hommes peuvent être nuisibles à un moment donné, c'est bien certainement dans la marine.

Et pourtant, il faut l'avouer, ce département avait peu fait avant ces derniers temps pour écarter ce péril perpétuel.

Tous les officiers de vaisseau que j'ai interrogés m'ont assuré n'avoir jamais été l'objet d'un examen sous le rapport des couleurs. Je ne sache pas qu'avant 1874 on ait exigé des candidats à l'École navale de prouver qu'ils possédaient des notions certaines à cet égard.

Mais je dois ajouter que je trouve une heureuse disposition dans l'arrêté ministériel du 30 juillet 1874, au sujet de la visite médicale à faire subir aux candidats à l'École navale. Cette innovation prouve qu'on soupçonnait déjà en haut lieu l'influence néfaste de la dyschromatopsie.

Voici le paragraphe qui a trait à la question dont nous nous occupons :

« Art. 3.... Dans une chambre dont les volets seront hermétiquement fermés et soigneusement calfeutrés, on disposera verticalement un tableau blanc opaque, mesurant 50 centimètres de côté, et dont le centre sera à $1^{m},25$ du sol ; le centre de ce tableau sera percé d'une ouverture carrée de 12 millimètres de côté.

« Derrière ce tableau, on fera mouvoir une tablette rigide qui présentera successivement à l'ouverture centrale les lettres capitales n° 12 de l'échelle de Snellen, ou des signes équivalents à ces lettres (ces lettres et ces signes seront diversement colorés). »

On voit donc, par tout ce qui précède, combien est considérable pour la marine l'importance de l'étude du daltonisme. Nous pourrons dire, suivant l'expression énergique, mais vraie, de M. Favre :

Le daltonisme est un danger social.

II

FRÉQUENCE DU DALTONISME

Le daltonisme est beaucoup plus commun qu'on ne le supposerait *a priori*, et, à ce sujet, j'adopte complétement l'opinion de M. Warlomont[1].

« La fréquence de la chromatopseudopsie, dit-il, est mal déterminée, et cela se comprend, cette anomalie, à l'état congénital du moins, n'amenant pour ainsi dire jamais dans le cabinet du médecin les personnes qui en sont affectées. Évidemment l'oculiste qui voudrait, d'après cela, régler sa statistique sur la fréquence relative des cas de ce genre comparés à ceux afférents à d'autres catégories, resterait bien au-dessous du chiffre réel. »

Ces assertions sont tellement vraies, que je n'ai jamais rencontré de daltoniques, avant le jour où les ouvrages de M. Favre ont appelé mon attention de ce côté; j'ai voulu alors m'assurer de l'exactitude des proportions établies par cet auteur, et l'on verra plus loin que je suis arrivé à peu près aux mêmes résultats que lui.

Du reste, le nombre considérable des cas de ce genre ne présente pour moi rien d'extraordinaire. Il se passe, en effet, pour la vue absolument ce qui a lieu pour l'ouïe. En effet, toutes les personnes n'ont pas une égale aptitude à distinguer les sons situés aux deux extrémités de l'échelle musicale. Ainsi l'appréciation des tons les plus graves varie, suivant les divers physiologistes, de 16 à 64 vibrations par seconde. Le nombre des vibrations qui donnent la sensation des notes les plus élevées est fixé pour les uns à 40,000 et pour les autres à 73,000.

De même, on le sait, c'est la différence dans le nombre des ondulations qui donne à la rétine l'impression de la variété des couleurs. Eh bien, tous les hommes ne les reconnaissent pas à un égal degré. Les uns distinguent avec la plus grande préci-

[1] *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, art. Chromatopseudopsie, p. 152.

sion les nuances les plus rapprochées ; d'autres ne ressentent que par à peu près la coloration des objets ; pour quelques-uns, moins nombreux, la sensation d'une ou de plusieurs couleurs est complétement éteinte. Cette anomalie peut coïncider, du reste, avec un état normal de la vue sous tous les autres rapports.

M. Warlomont[1] a proposé une classification pour les différents cas de chromatopseudopsie ; la voici telle qu'il la donne dans son excellent article déjà cité :

1[re] Classe. — *Achromopsie* (de α privatif, χρωμα, couleur et ωψις, vision), la cécité pour toutes les couleurs.

2[e] Classe. — *Anérythropsie* (de α privatif et ερυθρον, rouge), la cécité pour le rouge.

3[e] Classe. — *Achloropsie* (de α privatif et χλορον, vert), la cécité pour le vert.

4[e] Classe. *Anianthinopsie* (de α privatif et ιανθινος, violet), la cécité pour le violet.

Cette classification est séduisante au premier abord, par son caractère éminemment scientifique, et ne laisserait rien à désirer, si tous les cas de dyschromatopsie pouvaient s'y ranger. Mais dans la pratique, combien de daltoniques ne peuvent être rattachés à aucune des divisions établies ci-dessus?

Il est, en effet, infiniment rare de rencontrer des individus chez lesquels la notion d'une des couleurs fondamentales manque absolument. Nous pouvons dire que dans nos recherches nous n'avons rencontré aucun cas de cette espèce. Voici ce qui nous a été donné d'observer le plus souvent : la plupart des sujets, dont nous avons recueilli l'observation après avoir examiné avec le plus grand soin deux rouges qui ne présentaient que de légères différences de nuances, ont affirmé avec assurance que l'un était rouge et que l'autre était manifestement vert.

Si on leur présentait, au contraire, deux verts, ils mettaient l'un d'eux presque sans hésiter dans la série des rouges, et l'autre dans celle des verts. Dans quelle catégorie faut-il faire entrer ces individus? Sont-ils anérythropsiques ou bien achloropsiques? Il est évident que la réponse est difficile.

Quelques-uns confondent, en même temps, d'un côté le rouge

[1] *Loc. cit.*

avec le vert, de l'autre le bleu avec le violet. Dans quelle division les placer?

Nous ne ferons, par conséquent, aucune classification, vu l'impossibilité, et nous nous contenterons de constater l'appréciation des daltoniens sur les diverses nuances.

Nous avons dit au début de ce paragraphe que le nombre des aveugles pour les couleurs était très-considérable. Il nous est facile de prouver par des chiffres la vérité de cette assertion.

De l'année 1864 à l'année 1872, M. A. Favre a examiné 1196 personnes, parmi lesquelles il a trouvé 22 daltoniques, dont 13 rouges et 1 vert.

Du mois d'octobre 1872 au mois de mai 1873, l'investigation du même auteur a porté sur 728 hommes âgés de 18 à 60 ans; il a rencontré 42 daltoniques, en comptant dans ce nombre ceux qui ont présenté des hésitations réitérées en face de la même couleur.

Voici la reproduction d'une communication manuscrite que m'a faite M. Favre, au sujet de sa dernière série de recherches :

« Sur 1050 hommes visités de mai 1873 à juillet 1875, 98 ont commis des erreurs en présence des couleurs ? rouge, jaune, vert, bleu ou violet. 29 sont notés comme ayant seulement offert des hésitations réitérées; 8 ont rectifié leur jugement séance tenante ou à un deuxième examen après avoir commis des erreurs plus ou moins graves.

« Le violet a été cause d'erreur		78 fois.
« Le bleu	—	50 —
« Le vert	—	54 —
« Le jaune	—	14 —
« Le rouge	—	10 — »

En 1875, M. le comte de la Renoudière a visité en Algérie 693 hommes adultes, Kabyles, Maures, Biskris, nègres, juifs, Espagnols, Italiens, Mozabites, Maltais, Tunisiens, Européens, et n'a trouvé que 19 daltoniens, soit 1 sur 36,5.

« Cette faible proportion, m'écrit judicieusement M. Favre à ce sujet, ne peut-elle pas être attribuée à ce que la plupart de ces indigènes ou de ces habitants de l'Algérie font un usage habituel de couleurs vives dans leurs vêtements, turban, ceinture, foulard, ou même encore sur le harnais de leurs chevaux?

La pureté du ciel, la chaleur du paysage peuvent aussi avoir de l'influence. »

M. le docteur Mourand, médecin de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, trouvait, en 1873, 7 daltoniques sur 290 hommes du service de M. le docteur Saguaitte, qu'il suppléait.

J'ai examiné moi-même 501 hommes adultes pris au hasard, mais appartenant tous à la marine; ils peuvent, sous le rapport de la provenance, se diviser de la façon suivante :

Officiers	12
Deux compagnies de la division de Lorient	252
Équipage de la corvette *l'Euménide*	72
Hôpitaux maritimes de Lorient	165
Total	501

Sur ce nombre, 13 étaient atteints d'un daltonisme parfaitement caractérisé; les erreurs les plus étranges étaient commises par eux : ils prenaient le vert pour du rouge et inversement le bleu pour du violet, ou bien ils mêlaient aux teintes lilas les plus franches nuances vertes.

Onze autres personnes distinguaient passablement les colorations pures; mais, dès que les couleurs n'étaient pas saturées[1], ils se trompaient souvent d'une façon grossière. Ainsi ils prenaient le rose pour du violet ou pour du jaune, le vert jaunâtre pour du jaune clair, le jaune-orangé pour du rouge, le jaune clair pour du blanc, etc., etc. Ces hommes-là sont certainement daltoniens, quoique à un moindre degré que les premiers; car, lorsque je recommençais l'examen, ils ne démentaient jamais leur première appréciation.

Enfin, j'ai rencontré 23 hommes offrant des hésitations réitérées en présence de certaines couleurs. Je leur présentais, par exemple, un peloton de laine verte en leur demandant quelle en était la couleur. Ils me répondaient : « C'est du bleu; non, c'est du vert; non, c'est du bleu. » Si j'insistais pour avoir une réponse catégorique, ils finissaient le plus souvent par me dire : « Je ne sais pas. »

Sur 501 hommes visités, j'en ai trouvé, par conséquent, 47 qui présentaient à un degré différent une altération du sens

[1] On donne le nom de *couleur saturée* à celle qui est aussi pure que possible, par conséquent sans mélange d'aucune autre couleur du spectre.

chromatique. Je puis donc dire que la marine renferme une proportion de daltoniques représentée par le chiffre de 9, 4 pour cent.

L'âge des hommes que j'ai examiné varie entre 17 et 50 ans.

Mon évaluation est pour ainsi dire l'intermédiaire entre les supputations extrêmes fournies par les divers auteurs qui ont écrit sur la matière ; ainsi, pour l'un la proportion de daltoniques peut aller jusqu'à 20 pour 100 ; pour un autre, elle atteint à peine 2 ou 3 pour 100. Cette différence dans les rapports établis par les divers oculistes tient tout simplement au plus ou moins de sévérité du médecin qui interroge. Tels auteurs, comme M. Favre et le rédacteur de cet article, font entrer dans la classe des daltoniens non-seulement ceux qui commettent des erreurs flagrantes, mais encore ceux qui présentent des hésitations constantes devant la même teinte ; tels autres ne reconnaissent, au contraire, comme atteints de chromatopseudopsie, que ceux qui ne distinguent pas des couleurs franchement saturées.

L'évaluation de M. Favre est très-rapprochée de 8 pour 100. soit plus d'un million de daltoniques pour la France seulement. « Les chiffres fournis par M. Favre, dit, avec raison, Warlomont[1], ont, comme valeur statistique, quelque droit à être cités, puisqu'ils résultent de l'examen d'hommes bien portants quelconques. » Les résultats que je publie présentent aussi, je crois, les meilleures garanties d'exactitude, puisque mon investigation a eu lieu : 1° sur deux compagnies de la division prises au hasard dont j'ai examiné non-seulement les hommes, mais même les cadres ; 2° sur l'équipage complet d'un navire armé depuis longtemps ; 3° sur des hommes atteints de maladies externes qui n'étaient pas assez sérieuses pour influencer l'état général.

Les daltoniques les plus dangereux, je pourrais même dire les seuls dangereux pour la marine, sont évidemment ceux qui ne connaissent pas le rouge et le vert. Il m'a paru intéressant de rechercher combien, sur le chiffre 47 que j'ai cité plus haut, il s'en trouve chez lesquels la perception de ces deux couleurs laisse à désirer.

[1] *Loc cit.*

Hommes confondant le rouge et le vert.	7
— — le vert et le violet.	4
— ne connaissant pas le vert..	1
— ne distinguant aucune couleur d'une façon certaine. .	2
— commettant des erreurs sur des teintes rouges ou vertes peu saturées..	10
Total.	24

Les 23 restants sont composés de ceux qui connaissent peu le jaune, le bleu ou le violet, ou bien qui confondent ces deux dernières couleurs entre elles.

Il n'est peut-être pas sans intérêt non plus de rechercher la fréquence du daltonisme dans les diverses professions maritimes. Pour que le lecteur puisse d'un coup d'œil embrasser la question, j'ai dressé le tableau suivant :

PROFESSIONS	TOTAL DES HOMMES EXAMINÉS	VUE NORMALE	HÉSITATIONS RÉITÉRÉES	ERREURS AU SUJET DE COULEURS PEU SATURÉES	DALTONISMES PARFAITS
Gabiers.	89	83	2	3	1
Canonniers..	12	10	1	1	»
Fusiliers,.	82	76	6	»	»
Chauffeurs et mécaniciens.	34	28	2	1	3
Soldats de marine et ouvriers.	89	81	3	1	4
Matelots de pont..	116	106	7	2	1
Agents divers.	51	43	2	3	3
Timoniers.	16	16	»	»	»
Officiers.	12	11	»	»	1
TOTAUX.	501	454	24	11	13

Les soldats de marine sont des soldats appartenant au corps de l'artillerie ou de l'infanterie de marine. Les ouvriers sont ceux qui sont employés dans les arsenaux maritimes ; quelques-uns sont d'anciens soldats ou marins. Sous le titre « agents divers » je comprends les matelots charpentiers, voiliers et calfats, les caliers, les tambours et clairons, les fourriers, les magasiniers et les commis aux vivres, les infirmiers, les domestiques et maîtres d'hôtel.

On voit, par ce tableau, que la profession la plus maltraitée

est celle de chauffeur et de mécanicien, qui offre près de 18 daltoniques sur 100. Je reviendrai sur ce sujet quelques pages plus loin.

Je pense qu'il ne sera pas hors de propos de citer quelques observations.

OBSERV. I et II. — J'ai rencontré deux cas d'indécision absolue sur toutes les couleurs.

Simon, trompette d'artillerie de marine, âgé de 23 ans, né dans le département de la Gironde, n'a pas pu arriver à me dire le nom d'une couleur d'une façon catégorique.

Prunac, 23 ans, deuxième canonnier, servant dans l'artillerie de marine, prend le vert pour du violet, le jaune pour du vert, et le violet pour du rouge. Le rouge et le bleu le laissent indécis.

Transcrivons, maintenant, les appréciations de quelques hommes qui ont confondu le rouge et le vert.

OBSERV. — III. Picot (J.-B.), gabier, 24 ans, ayant 35 mois de service à l'État.

Il considère comme :

Verts foncés d'égale intensité.	le rouge-sang.
— —	le vert foncé.
Rouges foncés —	le rouge-grenat.
— —	le vert franc.
Rouges d'une intensité moyenne. . . .	le rouge-carmin.
— —	le vert pâle.
Jaunes.	le vert jaunâtre.
—	tous les jaunes.
Violets.	le bleu-de-ciel.
—	tous les violets.
Bleus..	l'indigo.
—	le bleu.

Cet homme est bon serviteur, intelligent, et s'exprime avec assez de facilité.

OBSERV. IV. — Le sieur M....., 48 ans, maître mécanicien, légèrement presbyte.

Il voit :

Vert très-foncé.	le rouge-sang.
Vert foncé.	le vert foncé.
Vert moyen (comme intensité). .	le vert franc.
Vert clair..	le rouge-grenat.
Rouge foncé.	le vert pâle.
Rouge clair..	le carmin.
Rouge faible.	le vert jaunâtre.
Violet foncé.	le violet.
Violet clair.	le bleu-de-ciel.
Bleu foncé.	l'indigo.
Bleu.	le bleu.

Rose.	le rose.
Jaune..	le jaune.

Observ. V. — Le Goux, chauffeur, 18 ans, n'abuse, dit-il, ni du tabac ni de l'alcool.

Il appelle vert très-foncé.	le rouge-sang.
— vert foncé.	le vert foncé.

Voici comment il a classé les rouges par ordre d'intensité décroissante :

Il a intitulé : rouge 1	le rouge-grenat.
— rouge 2	le carmin.
— rouge 3	le vert pâle.
— rouge 4	le vert franc.
— rouge 5	le jaune-orange.
— rouge 6	le jaune verdâtre.
— rouge 7	le rose.

L'indigo, le violet, le bleu et le jaune ont été reconnus.

Observ. VI. — L. Q....., maître commis, 34 ans, présente une myopie assez marquée.

Il voit rouge..	le grenat.
—	le carmin.
— vert 1	le rouge-sang.
— vert 2	le vert foncé.
— —	le vert franc.
— —	le rose.
— jaune foncé..	le vert clair.
— —	le jaune-orange.
— —	le vert jaunâtre.
— jaune clair..	le jaune clair.
— bleu.	le bleu.
— —	l'indigo.
— —	le violet.
— violet.	le bleu-de-ciel.
—	le violet clair.

Observ. VII. — Havard, matelot charpentier, 23 ans, considère comme :

Rouge 1	le rouge-sang.
— 2	le grenat.
— 3	le vert foncé.
— 4	le rose.
Vert 1	le carmin.
— 2	le vert franc.
— 3	le vert clair.
Jaune.	le vert jaunâtre.

Pas d'erreurs commises sur les jaunes, les bleus et les violets.

Citons maintenant deux daltoniques qui ne connaissent pas le vert.

Observ. VIII. et IX. — Les nommés Le Bail, fourrier ordinaire, et Le Bars, quartier-maître armurier, prennent, l'un et l'autre, le vert pour le violet. Ils ont mélangé toutes les teintes vertes aux nuances violettes, ne trouvant pas de grandes différences entre ces deux couleurs.

Nous avons, en outre, plusieurs observations de gens ne se trompant que sur le violet et le bleu.

Observ. X. — Taton, matelot de pont, 20 ans, à la division de Lorient.

Il voit bleu.	l'indigo.
—	le violet foncé.
—	le bleu foncé.
—	le bleu clair.
— violet.	le violet pâle.
—	le bleu-de-ciel.

Observ. XI. — Julou, journalier à l'arsenal maritime, 26 ans, voit :

Il voit bleu.	le bleu.
—	l'indigo.
—	le violet foncé.
— violet.	le bleu clair.
—	le bleu-de-ciel.
—	le violet clair.

Ces deux hommes n'ont commis aucune erreur au sujet des autres couleurs.

Observ. XII. — Siviniaut, chef de pièce (*Euménide*), ne voit pas de différence entre le violet franc et le bleu franc.

Observ. XIII. — Py, soldat d'artillerie de marine, 23 ans, né à Servans (Haute-Saône), paraît assez intelligent, et sait lire et écrire.

Il voit rouge.	le rouge-sang.
—	le grenat.
—	le carmin.
— vert.	le jaune-orange.
—	le rose.
—	le vert foncé.
—	le vert clair.
— jaune..	le vert jaunâtre.
—	les jaunes.
— bleu.	l'indigo.
—	le bleu foncé.
— violet..	le bleu.
—	le bleu-de-ciel.
—	le violet.
—	le violet faible.

Enfin, pour terminer cette énumération, nous donnerons au hasard le nom de quelques sujets que nous avons placés dans la deuxième colonne sous le titre de : *Erreurs au sujet de couleurs peu saturées.*

Observ. XIV. — Capitaine, matelot, 21 ans, prend le vert-jaunâtre pour du rouge.

Observ. XV et XVI. — Gicquel, matelot, 22 ans, et Lemeur, infirmier, 35 ans, donnent au rose le nom de jaune.

Observ. XVII. — Liseuil, gabier, appelle vert-jaunâtre le bleu-de-ciel.

Observ. XVIII. — R....., deuxième maître de manœuvre, voit :

Jaune franc.	le vert-jaunâtre.
Rose.	l'orangé.

Observ. XIX. — Haude, quartier-maître mécanicien, 35 ans, voit violet le rouge pâle.

Je pourrais encor donner plusieurs noms ; mais les quelques exemples que j'ai montrés suffisent pour faire soupçonner comment se sont présentés les autres cas que j'ai constatés ; ils se rapprochent tous plus ou moins des six derniers.

Pourtant, je ne puis résister au désir de citer encore deux observations curieuses et inédites qui ont été envoyées à M. Favre et à moi par M. Caffarena, avocat au barreau de Toulon.

M. Caffarena, disons-le en passant, s'occupe de la question des abordages, et n'hésite pas à considérer le daltonisme comme une cause relativement fréquente des sinistres maritimes.

Voici ces deux faits : Le premier a eu lieu il y a un certain nombre d'années, et se rapporte à un matelot d'un navire de commerce qui faisait escale au Sénégal. Un jour, cet homme vint trouver M. Caffarena père, qui était capitaine et armateur du bâtiment, et se plaignit de tout voir en rouge : la mer, le navire, la soupe de l'équipage présentaient à ses yeux une teinte purpurine éclatante. Cette anomalie dura huit jours. Je n'ai pas pu savoir si l'affection avait été déterminée par une chute ou par une insolation.

Il y a environ une quinzaine d'années, M. G....., artiste peintre à Toulon, avait un élève âgé de 20 ans. Il lui donna un jour deux oranges à peindre. Quel ne fut pas l'étonnement de M. G..... en voyant quelques jours après s'étaler sur un tableau deux oranges du plus beau vert.

Il y a quelques jours, un jeune pilotin, appartenant à une des familles les plus honorables de Lyon, racontait à M. Favre l'histoire suivante : Il revenait du Mexique sur le navire de commerce norvégien l'*Adelheim;* le second du bâtiment était incapable de reconnaître les signaux colorés et avait constamment recours à un matelot pour distinguer les feux de côté des na-

vires que l'*Adelheim* rencontrait dans la Manche ; il avouait ne pas pouvoir différencier les rayons verts de la lumière rouge.

Quelle responsabilité écrasante assumait cet officier, quand on pense que le salut d'un bâtiment dépend souvent de la sûreté du coup d'œil et de la rapidité de la décision d'un chef de quart !

J'ai parlé en grande partie, dans ce paragraphe, du résultat de mes recherches. La proportion que j'ai établie paraîtra peut-être exagérée, et l'on sera tenté sans doute de me poser certaines objections.

On me dira, par exemple, que j'avais affaire à des Bretons, dont quelques-uns ne comprenaient pas le français, ou qui, le comprenant, ne savaient pas s'exprimer. Aussi, pour éviter des confusions de ce genre, j'engageai toujours les Bretons à se servir de leur langue.

On pourra m'objecter encore que j'avais devant moi des jeunes hommes timides et se troublant avec la plus grande facilité. Je déclare avoir fait tout mon possible pour mettre, pour ainsi dire, à leur aise ceux que j'examinais. Je les reprenais toujours avec douceur, et je les encourageais par des paroles agréables. Lorsqu'ils se trompaient, je recommençais l'examen et je ne les notais comme malades que lorsque leurs erreurs étaient constantes en face de la même couleur.

Dans un ordre d'idées tout à fait contraire, on me dira que j'ai pu rencontrer des farceurs, de ces matelots loustics qu'on appelle vulgairement dans la marine des « Parisiens ». Aussi me suis-je toujours tenu sur mes gardes à ce sujet, et je demandais au sous-officier qui représentait l'autorité à mes côtés quelle était son opinion sur le caractère de l'homme que je visitais. J'ai remarqué, du reste, que les hommes mettaient une sorte de point d'honneur à débiter sans hésitation les noms des couleurs que je leur mettais sous les yeux.

Pour terminer cette partie de la question, il est utile, je crois, de dire comment je procédais à l'examen.

J'avais cinq séries de laine colorée ; la première renfermait 4 paquets de rouge ; la seconde, 4 de vert ; la troisième, 4 de bleu ; la quatrième, 4 de violet, dont l'indigo ; la cinquième, 4 de jaune, dont l'orangé. Je mélangeais tous ces paquets, et j'engageais le sujet à séparer les unes des autres chaque série

de couleur. Lorsqu'une erreur avait lieu, je faisais recommencer plusieurs fois l'épreuve, et je m'assurais ainsi catégoriquement du plus ou moins d'intégrité du sens chromatique chez l'individu en expérience.

Je n'ai pas eu l'occasion de faire des recherches sur des femmes ou sur des enfants. Mais il est parfaitement établi par des travaux antérieurs que le daltonisme, moins fréquent chez la femme que chez l'homme, est beaucoup plus commun chez les enfants. On explique la rareté de l'affection chez la femme par les occupations particulières de ce sexe qui, dès l'âge le plus tendre, s'occupe essentiellement d'objets de toilette, toutes choses plus ou moins colorées, et s'habitue ainsi de bonne heure à porter sur les nuances une saine appréciation.

III

ÉTIOLOGIE

Le daltonisme peut être congénital ou acquis. Les causes de la dyschromatopsie accidentelle sont très-nombreuses. J'insisterai sur celles à l'influence desquelles l'homme de mer se trouve habituellemeut soumis.

Je crois que nous pouvons citer en première ligne les plaies de tête. Les blessures de ce genre se présentent dans la marine avec une fréquence inouïe. Il est donc probable qu'elles doivent entraîner souvent la perte plus ou moins durable de la sensation des couleurs.

C'est à M. Favre surtout que revient l'honneur d'avoir appelé l'attention du monde savant sur cette étiologie particulière. Il cite[1] une dizaine d'observations de sa pratique et quelques autres signalées par plusieurs médecins.

La durée des cas qui présentaient une origine traumatique n'a pas été le plus souvent très-longue ; elle a oscillé entre quelques jours et six semaines. L'affection a quelquefois persisté après la guérison de la blessure qui en a été la cause déterminante.

Le daltonisme n'atteint généralement que l'œil du côté

[1] *De la Dyschromatopsie traumatique*. Lyon, 1875.

blessé; mais quelquefois, chose curieuse, il peut être traumatique d'un côté et sympathique de l'autre. M. Favre cite l'observation de Seurrat, laveur de voitures, qui fut atteint de dyschromatopsie de l'œil gauche à la suite d'une contusion de cet organe produite par l'index de la main droite. Environ un mois après l'accident, l'auteur s'aperçut que l'œil droit était atteint sympathiquement.

L'affection se produit surtout lorsque la contusion a lieu sur le globe de l'œil lui-même : néanmoins cette condition n'est pas indispensable. En effet, quelques-uns des cas de daltonisme accidentel se sont déclarés à la suite de plaies siégeant à la partie postérieure du crâne, par conséquent assez loin de la région oculo-palpébrale.

Ainsi, M. Favre[1] raconte que Cl....., aiguilleur, se fit à la suite d'une chute une contusion à la région occipitale gauche; il demeura quelque temps sans connaissance; puis, lorsqu'il eut repris ses sens, il vit un brouillard violet au-dessus de la coiffure des employés du chemin de fer; les palmes et les galons d'argent qui ornent les casquettes des facteurs et des chefs de train étaient remplacés à ses yeux par des dessins et des bandes rouges.

Une opération pratiquée sur les yeux produit le même effet. Ainsi, le docteur Aubert, de Macon, l'a observé deux fois après l'opération de la cataracte. Dans ces deux circonstances, le phénomène fut passager.

Le daltonisme est un symptôme assez fréquent des maladies du fond de l'œil; il en est quelquefois un des signes précurseurs. C'est un élément qu'on peut considérer comme presque constant dans l'atrophie de la rétine. Ainsi, sur 36 cas de ce genre examinés par M. Leber[2], cet auteur n'a vu manquer que trois fois l'altération du sens chromatique. Il est juste d'associer le nom de M. Galezowski[3] à celui de M. Leber. L'oculiste français a, en effet, trouvé le daltonisme dans les maladies suivantes :

1° Atrophie de la papille;

[1] *Loc. cit.*

[2] *Des anomalies de la sensation des couleurs qui se présentent dans les affections oculaires.* (*Annales d'oculistique*, 1869, t. LXIII.)

[3] *Considérations sur la cécité par cause pathologique pour les couleurs.* (*Annales d'oculistique*, 1871.)

2° Rétinite exsudative parenchymateuse ;
3° Rétinite apoplectique ;
4° Décollement de la rétine ;
5° Choroïdite syphilitique ;
6° Apoplexie de la choroïde ;
7° Amblyopie alcoolique.

Certains excès peuvent déterminer cette affection.

Le docteur Jullien Masselon (thèses de Paris, 1872) démontre clairement qu'elle peut survenir à la suite de l'abus du tabac ou de l'alcool. Il est possible que, dans ce cas, il se produise une rétinite dont l'effet serait d'affaiblir la notion du rouge. Tout le monde sait combien les excès de ce genre, surtout les excès alcooliques, sont fréquents dans la marine et principalement parmi les équipages normands et bretons.

Les fatigues extrêmes d'un service pénible, un épuisement moral et physique peuvent aussi provoquer la maladie. Tel est le cas suivant cité par M. Favre[1] : Un père de famille, C....., après un travail assez rude au chemin de fer, passa plusieurs nuits auprès de son enfant malade et le perdit. Il en résulta un daltonisme bien caractérisé qui guérit par un repos de deux jours.

Certes, si les conditions mauvaises peuvent se trouver réunies quelque part, c'est bien à bord d'un navire qui fait une longue et périlleuse traversée. Là, en effet, à un découragement profond, à une lassitude corporelle complète vient encore se joindre souvent un état hygiénique déplorable, représenté par l'encombrement et la privation d'aliments frais. Aussi est-il important, je crois, que dans les navigations lointaines le médecin de la marine surveille attentivement la vue de l'équipage.

Un mode étiologique que je n'ai vu cité nulle part et qui, je n'en doute pas, est d'une importance capitale, c'est l'influence sur les chauffeurs et mécaniciens de la clarté incandescente des fourneaux.

On sait en effet que la rétine possède trois éléments différents pour la perception du rouge, du bleu et du jaune, ou, d'après des recherches plus modernes, pour celle du rouge, du vert et du violet. On peut amener la paralysie d'une espèce de

[1] A. Favre, *Recherches sur le Daltonisme*. (Congrès de Lyon, 1873.)

ces éléments, de ceux du rouge par exemple, en portant les yeux fixement et assez longtemps sur une surface rouge vivement éclairée. Lorsqu'on se trouve auprès d'un feu bien allumé, que l'on fixe quelques instants ses regards sur les tisons ardents, et que l'on porte ensuite ses yeux sur une feuille blanche de papier, on voit s'y promener des dessins verts à forme fantastique. Dans ce cas le daltonisme est passager comme la cause qui l'a produite.

Y a-t-il de la répugnance à admettre que le séjour fréquent et prolongé du chauffeur devant les feux doive amener souvent une atonie plus ou moins persistante des cônes rétiniens destinés à la perception du rouge? J'ai remarqué du reste de l'indécision au sujet des couleurs chez quelques chauffeurs, et chez d'autres de véritables cas de daltonisme parfaitement tranchés, témoin l'observation du sieur M...., maître mécanicien, et celle du nommé Le Goux, chauffeur, tous les deux cités plus haut. Plusieurs mécaniciens m'ont assuré avoir remarqué souvent qu'ils avaient perdu momentanément la sensation du rouge, lorsqu'en sortant de la chambre de chauffe ils montaient sur le pont du bâtiment.

J'ai communiqué mon opinion à ce sujet à un homme dont personne ne discutera la compétence en pareille matière, à M. Favre. Il considère mon appréciation comme parfaitement juste, et il donne comme cause adjuvante les fatigues de la profession.

Il a fait lui aussi des recherches sur cette catégorie d'individus, et les résultats auxquels il est arrivé sont absolument semblables aux miens. Sur 65 chauffeurs et manœuvriers de l'usine à gaz de Perrache à Lyon, il a rencontré 24 hommes affectés plus ou moins de dyschromatopsie. On a déjà vu que sur 34 chauffeurs et mécaniciens examinés par moi, j'ai trouvé 6 aveugles pour les couleurs, dont trois daltoniques parfaits. En additionnant ces deux statistiques, on trouve la proportion énorme de 30 pour 100.

Cette fréquence de la dyschromatopsie chez les gens de cette profession n'a pas une très-grande importance dans la marine, à moins qu'ils ne changent de spécialité. En effet, leur séjour dans les chambres de chauffe n'en fait, pour ainsi dire, que les agents passifs du service maritime. Mais il en est tout autrement dans les chemins de fer, où le mécanicien représente en

même temps, si je puis employer cette expression, la tête et le cœur du train.

Certaines maladies, la fièvre typhoïde par exemple, peuvent entraîner à leur suite une altération du sens chromatique. M. Favre[1] en cite un cas curieux. Je ne ferai que mentionner l'effet produit par l'ingestion de certaines substances, de la santonine entre autres.

Enfin la vieillesse a certainement une influence sur la perception des couleurs. Ainsi, il y a 3 ou 4 ans, M. Liebreich[2] démontrait à Londres que les peintres avaient de la tendance à abuser du bleu en vieillissant. Il le prouvait à ses auditeurs d'une manière frappante en faisant passer sous leurs yeux des tableaux d'artistes d'un certain âge. Pour ce physiologiste, la sensation du bleu s'émousserait avec les années.

IV

TRAITEMENT

Il y a quelques années, M. Goubert[3], exprimant l'opinion de la plupart des médecins, prononçait dans sa thèse les paroles suivantes :

« Quels que soient les symptômes caractérisant cette bizarre imperfection, elle est du grand nombre de celles que l'art du divin Esculape est encore impuissant à guérir, peut-être même à atténuer. Tous les oculistes sont unanimes sur ce point. »

M. A. Favre[4] a heureusement appelé de cette condamnation. Il a réussi, par l'exercice méthodique, à obtenir de brillants succès, qu'il a relatés dans un mémoire présenté à la section médicale du Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences, réuni à Lille en 1874. Ces résultats, entre les mains d'un homme éminemment pratique, nous ont engagé à préconiser ce mode de traitement. Nous avons d'au-

[1] *Loc. cit.*

[2] *Revue scientifique*, t. I.

[3] Goubert, *De la perceptivité normale, et surtout anormale de l'œil, pour les couleurs, spécialement de l'achromatopsie, ou cécité des couleurs.* (Thèse de Paris, 1866, p. 157.)

[4] *Recherches cliniques sur le Daltonisme. — Du traitement.* Lyon, 1874.

tant moins de la répugnance à l'adopter que la théorie plaide en sa faveur.

On sait, en effet, que toutes les fonctions s'accomplissent avec une plus grande précision par l'exercice; pourquoi n'en serait-il pas de même pour la vision des couleurs? Ainsi, l'écartement des angles du compas de Weber peut diminuer chez l'homme, dont on mesure tous les jours de cette façon le degré de sensibilité tactile. Il est de même parfaitement démontré aujourd'hui que l'oreille peut, par l'habitude, arriver à distinguer l'un de l'autre deux sons dont les nombres de vibrations sont dans le rapport de 1000 à 1001. Auquel d'entre nous n'est-il pas arrivé, lors de sa première navigation, de ne pas apercevoir la terre, alors qu'elle frappait les yeux de tout l'équipage, plus expérimenté que lui? De même la voix la plus ingrate peut, après une longue éducation musicale, exprimer par des sons différents et justes les intonations qui se rapprochent le plus les unes des autres.

D'un autre côté, si les idées de M. Leber[1] sont vraies, et la plupart des physiologistes partagent ses opinions, la guérison par la méthode que nous indiquons ici est probable dans la plupart des cas.

Disons d'abord qu'il est partisan de la théorie Young-Helmoltz, qui admet dans la rétine trois éléments spéciaux pour le rouge, le vert et le violet; on sait que ces conclusions, basées sur des recherches modernes, sont généralement acceptées aujourd'hui par le monde médical, contrairement aux idées moins récentes qui admettaient le rouge, le jaune et le bleu comme couleurs fondamentales.

Pour l'écrivain que nous citons, ces trois espèces de cônes ne sont le plus souvent ni absentes, ni insensibles chez les daltoniques. Et voici la preuve qu'il en donne.

Il prend pour exemple le cas le plus commun, celui des anérythropsiques (sujets atteints de cécité pour le rouge); pour eux donc, le rouge est lettre morte. Or la plupart d'entre eux distinguent avec facilité le jaune du vert. Qu'est-ce que le jaune, d'après Young-Helmoltz? C'est une sensation qui résulte de

[1] Leber, *De la théorie de la cécité des couleurs, et de la manière dont peuvent être ramenés à la théorie de Young-Helmoltz certains faits pathologiques en contradiction apparente avec elle.* (*Annales d'oculistique*, t. LXXII, p. 45, 1874.)

l'excitation simultanée, et plus ou moins intense des fibres du vert et du rouge, avec, si l'on veut, une faible excitation concomitante des fibres du violet. Donc, si la sensation du jaune persiste, c'est que les fibres destinées à la perception du rouge ne sont pas insensibles.

Par conséquent, ajoute l'auteur allemand, dans la dyschromatopsie, les diverses catégories de fibres existent et fonctionnent, mais leur irritabilité pour certaines longueurs d'onde est diminuée ou pervertie.

De tout cela, il faut conclure que le traitement par l'exercice progressif peut, *à priori*, être considéré comme parfaitement rationnel.

Mais la base la plus sérieuse sur laquelle puisse s'étayer une nouvelle méthode thérapeutique, est certainement la clinique; et c'est sur ce solide fondement que M. Favre a édifié ses recherches.

Enregistrons ses résultats; il m'a envoyé à ce sujet une communication que je m'empresse de faire connaître. Il a examiné dans 12 écoles 868 enfants du sexe masculin. Sur ce nombre, 175 se sont trompés sur une ou plusieurs couleurs, soit la proportion de 20,16 pour 100 ou de 1 sur 4,96. Ces 175 enfants ont été exercés et ont facilement, pour la plupart, appris les couleurs.

Ses succès auprès des hommes faits ne sont pas moins remarquables. Il a guéri dix adultes qui avaient présenté les caractères du daltonisme confirmé.

Voyons maintenant le moyen d'appliquer le procédé proposé. Le médecin chargé du traitement a entre les mains des gammes colorées. Ces couleurs variées sont représentées par cinq paquets de laine renfermant trois nuances chacun; trois nuances de rouge, trois de jaune dont l'orangé, trois de vert, trois de bleu dont l'indigo, trois de violet, plus un paquet de laine blanche et un de laine noire.

Le daltonique est interrogé avec douceur sur la coloration de la laine qu'on lui présente; on l'arrête sur la couleur qui produit sur sa rétine une fausse sensation; on tâche de diriger ses hésitations, s'il en a; on le met sur la voie. S'il persiste dans son affirmation erronée, on lui indique le véritable nom de la couleur. Dans une séance suivante, le médecin dénomme les teintes devant son malade et les lui fait répéter ensuite en

l'accompagnant. Tous les trois ou quatre jours, le patient est soumis au même exercice jusqu'à ce que la perception chromatique paraisse devenir à peu près normale. On s'assure du succès de l'éducation en lui présentant divers objets colorés, tels que pavillons, fleurs, étoffes, etc.

Lorsque le daltonisme est rebelle, il faudrait peut-être agir plus activement sur la rétine. On pourrait employer l'excitation vive que produisent sur cette membrane les flammes colorées, la lumière éclatante des métaux en fusion, ou même la lumière électrique.

« Nos élèves[1] ne seront pas à même sans doute de distinguer les 14,420 tons établis par M. Chevreul, mais ils auront acquis le minimum indispensable, ils sauront l'A B C de la science des couleurs ; ils auront, que l'on me permette cette comparaison, répété convenablement les premières pages du solfége des couleurs. »

V

CONCLUSIONS

Des considérations qui précèdent il paraît logique de déduire certaines conséquences qui intéressent au plus haut point la nombreuse classe des gens de mer.

On a pu remarquer que dans ce court travail je me suis éloigné autant que possible des théories, ne m'occupant que du fait pratique. Mon œuvre n'aurait pas complétement rempli son but si je n'en tirais quelques conclusions qui seront comme le couronnement de l'édifice.

Les voici, et j'attire sur elle l'attention de toute la grande famille maritime; car, je le répète, je les considère comme étant de la dernière importance.

I. — Tout candidat à l'École navale sera examiné soigneusement sous le rapport de la perception chromatique. On exclura impitoyablement celui qui présentera des hésitations réitérées en présence du rouge et du vert.

[1] A. Favre, *loc. cit.*

II. — On examinera de même tout homme levé pour le service et incorporé dans une division.

III. — Lorsqu'un navire entrera en armement, le médecin major interrogera les hommes sur les couleurs. Dans les navires armés depuis quelque temps, tout nouveau venu subira l'investigation médicale.

IV. — Les hommes reconnus daltoniques seront traités par l'exercice méthodique. Ceux dont l'incurabilité aura été démontrée auront ce fait constaté sur leur livret; on leur destinera une des professions qui s'exercent à l'intérieur du navire, telles que celles de calier, soutier, chauffeur, etc.; ils ne rempliront jamais les fonctions de gabier ou de timonier, et dans aucun cas ne seront chargés de veiller aux bossoirs.

V. — Lorsqu'un homme aura été employé temporairement dans des cas particuliers comme chauffeur auxiliaire, il subira une nouvelle visite médicale avant de reprendre son service sur le pont.

VI. — L'abus du tabac et de l'alcool, les fatigues physiques et morales pouvant provoquer le daltonisme, il sera procédé aussi fréquemment que le médecin major le jugera convenable à l'examen général de l'équipage d'un navire qui fait une longue campagne.

VII. — Tout convalescent de contusions ou plaies aux paupières, aux yeux ou à la tête, d'affections du fond de l'œil, de commotion cérébrale ou même de maladie générale grave subira, après sa sortie de l'hôpital, une visite minutieuse en arrivant à bord ou à la division.

On le voit, par le système que je propose, ces examens à faire subir aux hommes se feront facilement, et sans compliquer le service, et la marine sera délivrée à tout jamais des périls que lui fait courir à chaque instant l'affection si commune qui porte le nom de daltonisme.

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE A LA GUADELOUPE

PAR LE Dr AUGUSTIN PELLARIN
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, EN RETRAITE.

—

(Suite [1].)

OBSERV. XI. — *Fièvre bilieuse hématurique. — Mort. — Autopsie. — Infiltration hémorrhagique et ulcère phlycténoïde des reins.*

Cette observation a fait le sujet de mon Rapport du 4e trimestre de l'année 1864, sur le service médical de l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, et elle a été reproduite plus tard dans les *Archives de médecine navale du monde*, décembre 1865. Le même recueil avait inséré, au mois de février précédent, une note que je lui avais adressée sur ce cas pathologique.

OBSERV. XII. — Guitton, 45 ans, gendarme en résidence an Port-Louis, localité fertile en fièvres. — 10 ans de séjour dans la colonie. — A eu plusieurs fois la fièvre et s'est traité chez lui. — Entré le 22 octobre 1864.

État général : pâleur, anémie, embonpoint diminué, affaiblissement notable, pas d'appétit ; langue pâle ; sclérotiques très-légèrement jaunes. — Quart de ration, limonade, vin de quinquina, citrate de fer.

Au bout de quelques jours, meilleur appétit, teint moins pâle. Guitton demande la demie. — L'état reste satisfaisant jusqu'au 4 novembre ; les forces semblent revenir. Guitton se sent mieux et demande même sa sortie vers le 1er novembre.

4 novembre. — Malaise tout le jour sans cause occasionnelle appréciable ; le soir, peau un peu chaude et sèche, léger mouvement fébrile ; pas de selles depuis hier. — Sulfate de quinine, 0gr,50. Lavement.

5. — Malaise et insomnie toute la nuit ; nausées faibles, mais continuelles. — Soif médiocre, anorexie complète. — Sensation extrêmement pénible, mais sans douleur aiguë à l'épigastre et dans les hypochondres, surtout à droite ; — la pression augmente cette souffrance. — Les hypochondres sont larges et paraissent dilatés, sans que la rate ni le foie débordent les fausses côtes, — Pouls mou, à 88. — Légère céphalalgie. — Il y a eu une selle abondante, ni bilieuse ni décolorée. — Bouillon, limonade, glace, quinine. — Lavement simple.

6. — Hier soir, vers neuf heures, frisson, puis mouvement fébrile plus prononcé. — Chaleur et sècheresse de la peau. — Pouls à 96, toujours mou et dépressible. — Les nausées, la souffrance précordiale, ont redoublé avec

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXV, p. 81, 180.

la fièvre. — Insomnie complète. — Le malade a vomi un peu de liquide coloré en jaune par la bile.

Le matin, rémission, quant à la chaleur de la peau, qui reste sèche, et au pouls, qui est revenu à 90; mais le malaise, l'anxiété épigastrique, l'agitation n'ont point diminué.

Un léger ictère s'est développé sur tout le corps, mais il est surtout prononcé dans sa partie supérieure.

Environ 100 grammes d'urine ont été rendus pendant la nuit; c'est du moins tout ce qu'il en reste. — Elle est tout à fait noire par réflexion; mise dans un verre et vue par réfraction, elle a une couleur rouge. — Réaction alcaline. — L'acide azotique y produit instantanément un abondant précipité grisâtre; il y a en même temps dégagement d'acide carbonique, et le liquide se décolore.

L'examen microscopique n'a montré aucun globule sanguin; nombreux cristaux phosphatiques, fragments irréguliers, bruns, opaques; corps cylindriques de même couleur, et qui nous ont paru être des lambeaux d'épithélium et des boudins fibrineux colorés par l'hématine.

7. — Traits contractés. — Facies altéré, paraissant très-amaigri; vive agitation. — Tous les symptômes sont aggravés, hors le mouvement fébrile, qui est presque complétement tombé. — Les liquides vomis, quoique peu abondants, ont une coloration verte plus prononcée; l'estomac refuse tout, sauf l'eau glacée et quelquefois l'eau albumineuse. — Bouillon, glace, lavement avec quinine et extrait de quinquina. L'eau vineuse, essayée, n'est point supportée.

L'état s'aggrave dans la journée : la peau perd sa chaleur et se couvre d'une sueur visqueuse. — Le malade, plongé dans une profonde adynamie, conserve toute son intelligence; il apprécie fort bien son état, et manifeste de vives inquiétudes pour ses jeunes enfants. — Les urines, à peine rougeâtres, ne conservent plus que des traces d'albumine.

Mort le 8 novembre, à sept heures du matin, sans agonie.

Autopsie huit heures après la mort.

Habitude extérieure. — Sujet amaigri. — Léger ictère général, entremêlé dans le plan inférieur du cadavre de lividités peu développées.

Thorax. — Poumons pâles; adhérences pleurales anciennes du côté droit. — Les poumons eux-mêmes sont sains des deux côtés. Le péricarde contient environ 30 grammes de sérosité citrine; parois pâles et jaunes. — Cœur volumineux, décoloré, flasque et mou; petits caillots noirs non fibrineux dans les ventricules.

Abdomen. — Estomac et intestins légèrement météorisés; épiploons et surface externe des intestins sans injection.

Foie. — Adhérent dans la plus grande partie de la face convexe; dans le reste de son étendue, les enveloppes ont, en plusieurs points, un aspect rugueux, et sont notablement épaissies par suite d'un ancien travail d'exsudation. — Sur la face inférieure, deux plaques jaunes peu étendues. — Partout ailleurs, engorgement brun. — On trouve encore, à la surface du foie, quelques ramifications vasculaires teintes en noir par la matière pigmentaire. — Densité d'un fragment du foie pris en dehors des plaques jaunes : 1058. — Nulle trace de sucre, et à peine quelques traces de graisse.

Vésicule biliaire. — Remplie d'une bile verdâtre très-fluide, coulant librement dans l'intestin quand on comprime la vésicule.

Voies biliaires. — Vides à l'intérieur du foie. — Les parois des canaux biliaires ont à l'intérieur une couleur jaune pâle; veines sus-hépatiques remplies d'un sang noir et fluide. — Rien autre à noter dans l'appareil vasculaire.

Rate. — Très-volumineuse; environ $0^m,25$ de long sur $0^m,12$ de large; brune et ramollie, elle contient sans doute beaucoup de pigment qu'il n'a pas été possible de rechercher.

Reins. — Le rein gauche offre : 1° sur sa face antérieure, une ecchymose de 2 à 3 centimètres de largeur, étendue du bord convexe jusque près du bord concave; 2° sur son bord convexe, une phlyctène brune, soulevée par un liquide rouge-brun mélangé d'urine et de sérum, sans trace de pus. — L'infiltration sanguine qui apparaît à la surface du rein sous forme d'ecchymose occupe toute l'épaisseur de la substance corticale, sans pénétrer dans les prolongements qu'elle envoie entre les faisceaux des tubes. — Les parties infiltrées ont une couleur noire, et le rein est hypérémié à l'entour. — Au delà de la zone d'injection, la substance corticale est, au contraire, pâle et anémiée. — Rein droit : tache ecchymotique de 1 à 2 centimètres de surface, sur le bord convexe, en tout semblable, sauf l'étendue, à l'ecchymose de l'autre rein.

Vessie. — Contient environ 100 grammes d'une urine jaunâtre, un peu trouble; muqueuse décolorée.

Estomac et intestins. — La pâleur domine partout sur les parois internes; la muqueuse est tapissée, dans la partie supérieure de l'intestin grêle, de mucus mêlé de bile. Les matières stercorales, peu abondantes, contenues dans le gros intestin, ont une consistance molle, et ne sont ni décolorées ni chargées de bile.

Nous remarquons dans cette maladie :

1° Comme antécédent, le séjour dans une localité où l'endémie fébrile est en permanence, les accès de fièvre antérieurs, l'anémie, un léger état bilieux;

2° Le peu d'intensité du mouvement fébrile dans toutes les phases de la maladie, et le cachet d'adynamie qu'elle a revêtu dès le début;

3° L'apparition, dans la même période, des urines sanguinolentes et de l'ictère. C'est pendant la réaction d'un accès fébrile plus véhément que ceux qui l'avaient précédé, et qui a débuté par un frisson bien marqué, que se sont développés ces remarquables symptômes.

J'ai remarqué plusieurs fois la même relation de simultanéité entre l'ictère et l'hématurie caractéristique de cette espèce de fièvre bilieuse, et l'apparition de ces symptômes dans des circonstances semblables, c'est-à-dire pendant la période de

réaction d'un accès plus intense qu'à l'ordinaire, et qui avait été précédé de frissons. Le frisson n'est pas ordinaire dans les fièvres anciennes des sujets épuisés ou anémiques. Quand un frisson bien caractérisé, avec altération des traits, refroidissement des extrémités et de la face survient, alors on peut craindre que l'accès ne soit grave ou qu'il n'ouvre une série d'accès ou de paroxysmes qui aboutiront à des formes graves;

4° L'absence complète d'accidents cérébraux, et, par conséquent, l'impossibilité d'admettre une perturbation fonctionnelle de l'encéphale, causée par la bile ou quelques-uns de ses principes passés dans le sang;

5° L'aggravation continue de la maladie, malgré la diminution progressive du sang et de l'albumine dans l'urine;

6° Sous le côté anatomique, nous trouvons l'anémie partout, et, en outre, le foie, la rate et les reins altérés d'une manière spéciale et analogue. Ces trois organes sont le siége de congestions plus ou moins fortes; moindre dans le foie, la congestion est très-forte dans la rate; dans les reins, elle atteint le degré de l'infiltration sanguine ou de l'apoplexie capillaire. Le foie présente des traces de pigmentation visibles à l'œil nu. Quant à la rate, c'est bien la rate noire, gonflée et ramollie, si commune dans les accès pernicieux ordinaires, que nous trouvons ici. La pigmentation y est évidente, même sans constatation microscopique;

7° L'infiltration sanguine, l'apoplexie capillaire des reins, caractérisent spécialement la fièvre bilieuse hématurique ou néphrorrhagique, autrement dite fièvre jaune des créoles, dans ses formes graves.

J'ajouterai à ces remarques quelques nouvelles réflexions. Signalons d'abord la réaction alcaline des urines; c'est une réponse à l'objection qui a été faite que si les urines contiennent du sang, elles ne doivent pas être acides. L'objection serait juste si les urines contenaient toujours beaucoup de sang dans la fièvre bilieuse hématurique, puisque le sang est une humeur essentiellement alcaline. Dans tous les cas de fièvre bilieuse hématurique que j'ai observés, j'ai noté exactement la réaction des urines, précisément à cause de la valeur inductive de ce fait, en égard à la présence ou à l'absence du sang dans les urines qui en ont la couleur. Ce cas-ci est le seul où j'ai trouvé les urines alcalines; mais je les ai toujours trouvées faiblement

acides, à des degrés divers, dans la fièvre bilieuse hématurique. A vrai dire, je ne crois pas que les urines de cette maladie contiennent souvent assez de sang pour leur donner une réaction franchement alcaline, et je pense que l'alcalinité constatée dans les urines de Guitton était due plutôt aux incrustations ammoniacales du vase où elles avaient séjourné, qu'à la quantité de sang qu'elles contenaient.

La cause d'alcalinité que je signale ici, et qui est tout à fait accidentelle et extérieure, se présente fréquemment dans nos hôpitaux des colonies.

Une autre difficulté de cet examen clinique des urines vient de ce que l'on ne fait guère usage de vases particuliers pour recevoir ce liquide. On se sert de grands vases, très-profonds, en argile vernissée, qui tiennent lieu de chaises percées pour toutes les déjections. Quand même on trouve l'urine sans mélange d'autres matières, il est difficile d'en apprécier la couleur, lorsqu'elle est contenue dans ces vases. C'est peut-être là une des raisons qui ont fait que les anciens médecins ne se sont pas beaucoup occupés d'étudier les caractères de l'urine dans les fièvres bilieuses, car ils ne parlent pas des urines noires de certaines fièvres bilieuses, — ceux que j'ai lus du moins. — Comment auraient-ils regardé les reins, lorsqu'ils ne regardaient pas même l'urine, source de tant de précieuses indications?

Nous trouvons dans cette autopsie deux formes différentes de lésions rénales, qui ne sont que deux phases successives d'une lésion identique. C'est pour cela que ce cas offre plus d'intérêt, peut-être, que tous ceux que nous avons vus jusqu'ici; il réunit les deux altérations que nous avons trouvées, dans d'autres autopsies, sur des sujets différents, et devient ainsi un puissant argument en faveur de l'identité de la lésion à son point de départ. Bien que l'accès hématurique auquel correspond la lésion ancienne n'ait point été constaté, il y a tout lieu de croire que cet accès a été un de ceux qui ont précédé l'entrée du malade à l'hôpital.

Les lésions des reins trouvées dans cette autopsie présentent les mêmes caractères généraux que celles qui ont été constatées dans les observations I, III, VI, XIII. Je ne parle pas de l'observation II, où l'ecchymose rénale n'a pas été examinée. Ces lésions sont tout à fait spécifiques. Je n'en ai vu aucun spécimen dans les atlas d'anatomie pathologique que j'ai pu consulter.

MM. B. Benoît et Bérenger-Féraud, qui ont écrit après moi sur la fièvre bilieuse hématurique, ne décrivent rien de semblable. Ils ont trouvé dans les reins des lésions diffuses, à caractères peu précis, siégeant tantôt dans la substance corticale, tantôt dans la substance tubuleuse. Celles que j'ai observées à la Guadeloupe sont tout à fait différentes : 1° elles siégent toujours dans la substance corticale ; 2° elles sont nettement circonscrites, en général, peu étendues. Je ne les ai jamais vues dépasser la cinquième ou la sixième partie de la surface du rein affecté, et c'est peut-être beaucoup dire; 3° elles occupent le plus souvent toute l'épaisseur de la substance corticale, et je ne les ai jamais vues s'étendre dans la substance tubuleuse ni dans les colonnes de Bertin ; 4° elles consistent d'abord dans une infiltration hémorrhagique et plus tard dans une suppuration destructive de cette substance corticale, limitée aux points occupés auparavant par l'infiltration. Il semble même que la destruction du parenchyme rénal soit moins étendue que ne l'était l'infiltration hémorrhagique qui l'a précédée, sans doute parce que le sang est résorbé dans les parties périphériques de l'infiltration, tandis qu'au centre il y a destruction suppurative. 5° Les infiltrations hémorrhagiques de la substance corticale des reins et les ulcérations qui leur succèdent ont une forme conique à base tournée vers la périphérie de l'organe. Nous verrons l'importance de cette forme à propos de la pathogénie de ces altérations. 6° Les parties infiltrées de sang ne sont ni désorganisées ni notablement ramollies, la coupe en est sèche plutôt que saignante, et le sang noir qui les pénètre est coagulé plutôt que fluide. Tout autres sont les altérations des reins signalées par MM. B. Benoît et Berenger-Féraud, dans la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal. Aucun de ces caractères n'y apparaît.

Voici maintenant la note qui a été insérée dans les *Archives de médecine navale* du mois de février 1865, sur ce fait clinique. La reproduction de cette note me paraît indispensable, parce qu'elle a servi de texte à des appréciations et à des objections qui ne sont pas toutes également justes et auxquelles je dois répondre.

Voici cette note :

La fièvre bilieuse hématurique, improprement appelée fièvre jaune des créoles, est un des types les plus remarquables des fièvres graves des pays chauds.

Un cas de cette maladie vient de se présenter à l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, chez un gendarme, qui a succombé cinq jours après l'invasion. Je me propose seulement, dans cette note, de signaler deux points, l'un mal déterminé, l'autre complétement ignoré, je crois, de l'histoire de cette maladie.

1° Les fonctions intellectuelles sont loin d'être toujours troublées, dans la fièvre bilieuse hématurique, comme le pense M. Dutroulau. Sur sept cas mortels dont j'ai eu personnellement connaissance, quatre fois l'intelligence est restée intacte jusqu'au moment de la mort. La somnolence et le coma ont commencé, dans un cas, vingt-quatre heures, dans un autre cas, deux jours et demi avant la mort; une fois, enfin, il n'y a eu qu'un coma vigil peu caractérisé, dans les derniers temps de la maladie. Le gendarme Guitton n'a offert d'accidents cérébraux à aucune époque de sa maladie. L'intelligence est restée saine jusqu'à la fin.

Devant l'observation clinique, la théorie de la cholémie, invoquée pour expliquer ici les accidents cérébraux prétendus constants, perd donc beaucoup de sa valeur [1].

Comment soutenir, d'ailleurs, cette théorie, quand les 0,99 au moins des cas d'ictère n'offrent pas d'accidents cérébraux graves? La bile, dit-on, n'est pas résorbée en totalité dans l'ictère bénin. Les acides gras échappent alors à l'absorption ; mais, dans l'ictère grave, ils sont résorbés ou ne sont pas séparés du sang, et ce sont eux, et non le pigment biliaire, qui causent les troubles cérébraux et les phénomènes ataxo-adynamiques. Puis, ajoute-t-on encore, la bile, dans l'ictère grave, peut être altérée dans sa composition, et cette bile altérée peut être toxique si la bile saine ne l'est pas.

Pures hypothèses que tout cela, à notre avis. Il n'est pas besoin de les discuter à propos de la fièvre bilieuse hématurique et de son ictère, puisque les troubles intellectuels ne sont pas constants ici, comme on le suppose, et qu'ils ne constituent qu'une exception, comme dans beaucoup d'autres maladies.

2° La présence du sang dans l'urine a été constatée deux jours seulement avant la mort, lorsque la réaction fébrile commençait à tomber; mais il est probable qu'il y existait déjà de-

[1] Voy. *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, par le docteur A.-F. Dutroulau, p. 261-293. Paris, 1861. J.-B. Baillière et Fils.

puis quelque temps, car c'est ordinairement dès la première miction, après le frisson du début de l'accès grave, que l'on trouve le sang dans l'urine. Dans les derniers temps de la vie, l'urine n'a pu être recueillie; à l'autopsie, elle ne contenait plus de sang, mais elle était encore faiblement albumineuse.

L'urine sanguinolente de la fièvre bilieuse hématurique a une couleur qui varie depuis le rouge clair jusqu'au noir foncé, quand elle est regardée par réflexion, et au rouge de sang, quand elle est observée par transparence. La vue simple suffit pour reconnaître, à coup sûr, la présence du sang, une fois qu'on est un peu familiarisé avec cet examen. Il suffit, pour cela, d'agiter l'urine dans un tube ou dans un flacon; les couches minces qui s'élèvent alors sur les parois du vase et à la surface du liquide ont une teinte et un reflet qu'on ne peut confondre avec les colorations dues à d'autres causes, et qui diffèrent complétement de celle des urines fortement colorées en rouge ou en brun, qui sont rendues après la période de réaction des fièvres ordinaires.

Les urines sanguinolentes, comme celles qui sont simplement albumineuses, donnent instantanément un précipité floconneux par l'acide azotique; cette réaction lève tous les doutes que peut laisser le simple examen par la vue. Les urines qui contiennent beaucoup d'albumine et point de sang sont ordinairement peu colorées; si en même temps qu'une couleur rouge prononcée on trouve beaucoup d'albumine, c'est que l'urine contient du sang.

Le microscope ne permet pas toujours de découvrir les globules du sang. On ne les trouve pas : 1° quand la coloration rouge est faible; 2° quand les urines, bien que fortement colorées en rouge, sont alcalines au moment de l'émission. C'est ce qui avait lieu chez le gendarme Guitton. Dans le premier cas, il est probable que l'hématite seule passe avec l'albumine; dans le second, que les globules qui se conservent assez bien dans l'urine ordinaire ont été détruits par la dissolution de la globuline.

Dans tous ces cas, il est possible de constater par les réactifs la présence du sang; mais cette recherche, toujours plus longue, ne vaut pas, pour la certitude du résultat, un seul coup d'œil jeté sur le microscope quand il y a des globules sanguins dans l'urine.

Mais l'anatomie pathologique fournit un caractère précieux, dont le rapport avec le symptôme de la coloration des urines en rouge ou en noir est un fait important, un trait de lumière nouveau projeté sur la pathologie de cette fièvre.

Il y a, dans la fièvre bilieuse hématurique, une apoplexie ou, si l'on veut, une hémorrhagie des reins, et l'on en trouve les signes à l'autopsie. Ces signes sont l'ecchymose et l'infiltration sanguine de la substance corticale, tantôt d'un seul rein, tantôt des deux.

J'ai constaté trois fois cette lésion dans la fièvre bilieuse hématurique, qui serait mieux nommée néphrorrhagique. La première fois, au mois d'avril 1861, dans un cas qui a fait l'objet d'une note publiée dans l'*Union médicale*. Par suite d'une erreur dans la rédaction de cette note, l'ecchymose du rein n'y est pas mentionnée. Elle n'existait que sur un seul rein, où elle fut constatée par M. Berquin et moi, mais elle était très-étendue[1]. La deuxième fois, en 1862, dans une autopsie médico-légale faite sur un Indien mort de fièvre bilieuse, à l'hospice Saint-Jules, quelque temps après son entrée. Le troisième cas est celui du gendarme Guitton.

La relation, déjà constatée deux fois, entre l'urine noire et l'apoplexie du rein offre une concordance et une connexion si parfaites de symptômes et de lésions, que j'ai pu, dans ce dernier cas, annoncer à MM. les officiers de santé attachés à mon service que nous trouverions, à l'autopsie, les reins ecchymosés. C'est, en effet, ce qui a eu lieu.

Le rein gauche offrait sur sa face antérieure une ecchymose de 2 à 3 centimètres de largeur, étendue depuis le bord convexe jusque près du bord concave; outre cette large ecchymose, il y avait encore sur le rein gauche une phlyctène brune, soulevée par un liquide qui n'était autre que de l'urine et du sérum. Au-dessous, la substance corticale était creusée dans toute son épaisseur par une ulcération à parois lisses. J'ai mentionné déjà, dans mes rapports officiels (notamment dans une Étude sur les fièvres endémiques de la Guadeloupe, rapport de l'année 1860), des lésions semblables des reins, trouvées à l'autopsie d'indi-

[1] Je n'y attachais pas, cette première fois, du reste, la même importance qu'aujourd'hui; le rapport entre les urines noires de la fièvre bilieuse et cette lésion m'avait échappé comme il a échappé à tout le monde jusqu'à présent, si tant est qu'on ait examiné les reins.

vidus qui avaient succombé à des accès pernicieux [1]. Ces lésions étaient certainement le résultat d'épanchements sanguins antérieurs qui avaient probablement fait passer du sang dans l'urine sans que les malades s'en fussent aperçu.

Le rein droit offrait, sur son bord convexe, de petites ecchymoses bien moins étendues.

L'infiltration sanguine occupait toute l'épaisseur de la substance corticale, au niveau des ecchymoses, sans s'étendre dans les prolongements qu'elle envoie dans les faisceaux des tubes [2]. Les parties infiltrées sont tout à fait noires, le rein est hypérémié à l'entour; mais, au delà de la zone d'injection, la substance corticale est, au contraire, pâle et anémiée.

La fièvre bilieuse néprhorrhagique est donc une maladie à hémorrhagie comme la fièvre jaune, et, si l'on avait songé à rechercher avec soin les lésions, on n'aurait pas eu besoin, à défaut de microscope et d'autres moyens d'investigation, de combattre vainement, dans le champ des *a priori*, pour ou contre la présence du sang dans l'urine.

Mais il y a une différence essentielle entre ces deux fièvres rien qu'au seul point de vue de l'hémorrhagie, c'est que, dans la fièvre jaune, les hémorrhagies ont toujours lieu dans le domaine de la veine porte, et se font par les veines intestinales, ce qui indique un rapport entre l'hémorrhagie et la lésion du foie. Dans la fièvre bilieuse néphrorrhagique, le sang s'échappe par les capillaires de la veine rénale, et, si l'hémorrhagie a ici quelque rapport avec les altérations du foie et de la rate, ce rapport ne paraît pas être aussi direct ni aussi aisé à découvrir.

Dans le cas de fièvre bilieuse que nous venons d'indiquer, les

[1] Voy. aussi mon Rapport du quatrième trimestre 1860. J'ai rencontré, depuis, cette altération des reins un certain nombre de fois dans les fièvres dites pernicieuses, et l'ai nommée, dans un travail particulier, ulcère phlycténoïde des reins.

[2] Une rectification a été ici nécessaire. Le texte des *Archives* me fait dire, par erreur typographique, « *dans l'étendue des prolongements*, » etc. J'ai, au contraire, remarqué et noté, dans toutes les autopsies que j'ai faites, que l'infiltration sanguine ne dépassait pas l'épaisseur de la substance corticale, et c'est ce qui est bien spécifié dans la relation de l'autopsie (*Archives* du mois de décembre 1865, p. 475), où il est dit : « *L'infiltration sanguine qui apparaît à la surface du rein, sous forme d'ecchymose, occupe toute l'épaisseur de la substance corticale sans pénétrer dans les prolongements qu'elle envoie entre les faisceaux des tubes.* »

altérations du foie pouvant se rattacher à la fièvre étaient peu caractérisées. Il y avait eu autrefois une péridhépatite, et l'organe était adhérent au diaphragme par toute sa face convexe. Deux plaques jaunes seulement d'infiltration graisseuse existaient à la face inférieure. Partout ailleurs, engorgement brun; quelques fines ramifications vasculaires de la surface sont teintes en noir par de la matière pigmentaire. Densité du foie, en dehors des plaques jaunes, 1058. Deux fragments de foie, pris aussi en dehors de ces plaques, ont été analysées par M. Cuzent; l'un a seulement des traces de graisse, l'autre n'a offert aucune trace de sucre.

La rate, très-volumineuse, avait environ $0^{m},25$ de longueur sur $0^{m},12$ de largeur; très-brune et très-ramollie, elle contenait probablement beaucoup de pigment noir.

Je laisse de côté les autres phénomènes, symptômes et altérations de la fièvre bilieuse hémorrhagique.

Je me suis proposé, dans cette Note, de signaler une relation ignorée entre les symptômes et les lésions de cette fièvre. Les cas de fièvres pernicieuses sans lésions graves sont d'autant plus rares que l'investigation anatomique est plus complète: celle-ci est malheureusement bien difficile dans les pays chauds; je n'en veux pour preuve que le temps qu'il a fallu pour établir la relation ici constatée entre les urines noires de la fièvre bilieuse et ses altérations anatomiques. C'est dans cette direction, c'est dans la recherche des rapports qui peuvent exister entre les symptômes et les lésions, que réside, si je ne me trompe, la source des progrès futurs de la pathologie des pays chauds.

Cette note a donné lieu à quelques critiques de mes travaux sur la fièvre bilieuse hématurique. Je rapporterai ces critiques, pour les apprécier dans l'intérêt de la vérité d'abord, ensuite pour établir ce qui m'appartient dans l'histoire pathologique et anatomique de cette fièvre; car c'est ce qu'ont oublié de faire les confrères qui se sont occupés de cette note, à part Dutroulau.

Observ. XII. — *Cachexie paludéenne. — Fièvre bilieuse hématurique pseudo-continue. — Urines tout à fait noires, contenant beaucoup de sang. — Mort.*

M. Debrère, gérant sur l'habitation Roussel, de Marie-Galante, atteint, de-

puis plusieurs années, de fièvres paludéennes, sans avoir jamais eu, dit-il, d'accès graves; cependant ces accès étaient souvent compliqués de vomissements bilieux; dans les derniers temps, ils revenaient plus fréquemment et le malade restait plus faible entre les attaques. M. Debrère est venu à la Pointe-à-Pitre, dans l'espoir de se rétablir et pour s'occuper, en même temps, de quelques affaires d'intérêt. Après quelques accès, qu'il dit avoir été légers, les jours précédents, il se sent plus mal et est obligé de s'aliter, le 26 novembre.

Vu la première fois, le 27, à midi, le malade, qui se sentait mal à l'aise depuis plusieurs jours, a eu hier un accès de faible intensité, avec léger frisson au début. Aujourd'hui, mouvement fébrile de médiocre intensité, peau sèche, état nauséeux, soif, lèvres décolorées, langue blanche, un peu jaune à sa base, pas d'injection aux yeux, pas d'ictère, sclérotiques un peu ternes, sans teinte jaune, traits fatigués, chairs molles, teinte terne et plombée des téguments, légère constipation. Limonade citronnée; sulfate de quinine, 1 gramme; lavement de casse. A huit heures du soir, fièvre plus forte, pouls à 100, un peu ondulant et mou; nausées plus fortes, sans vomissements. Limonade gazeuse, glace, lavements avec sulfate de quinine 1gr50, et laudanum 0gr50, pour deux quarts de lavement.

28, *au matin*. — Fièvre moindre, peau sèche presque sans chaleur anormale; le malade a mal dormi; couvert d'abord d'un simple drap, il a senti le froid pendant la nuit. Tilleul chaud, pédiluve sinapisé; sulfate de quinine, 1 gramme.

A midi. — Il y a eu des frissons prolongés avec malaise général, nausées, vomissements bilieux, jaunes, verdâtres; douleurs dans les lombes suivies d'un pressant besoin d'uriner. Les urines rendues étaient noires, mais elles n'ont pas été conservées; pouls à 110, peau chaude, un peu moite. M. le docteur L'Herminier père est appelé en consultation. Frictions quininées, lavements avec extrait de quinquina, sinapismes à l'épigastre.

29. — La fièvre n'a point tombé, les vomissements verts, les urines noires continuent; l'ictère, qui a commencé à se montrer aux sclérotiques et sur la face, hier l'après-midi, s'est développé sur tout le corps, mais il est très-faiblement marqué sur les parties inférieures: prostration; intelligence nette.

L'urine est tout à fait noire à la lumière directe, rouge par transparence; elle mousse fortement par l'agitation, cette mousse a des reflets rougeâtres; réaction très-légèrement acide, le papier bleu de tournesol est décoloré plutôt que rougi; densité, 1,030.

La quantité d'urine rendue dans les douze dernières heures ne dépasse pas 200 à 300 grammes; elle a été recueillie pour servir à diverses expériences.

1° Étendue de partie égale d'eau et traitée par l'acide azotique, elle donne un précipité gris sombre, qui s'élève au quart de la hauteur du liquide dans le tube à expériences: 2° même réaction avec l'urine chauffée à un degré voisin de l'ébullition, sans addition d'eau, mais précipité plus abondant; 3° le précipité laissé par l'urine chauffée et filtrée, lavé sur le filtre avec une solution de potasse caustique, donne un liquide verdâtre par réflexion, rougeâtre par réfraction; l'acide chlorhydrique fait naître dans la solution potassique un précipité blanc. Cette réaction, indiquée par Golding Bird, pour être due à Pariset, est à peu près la même que celles qui sont proposées par Heller, par Gerardt; elle repose sur la coloration dichroïque que prennent les solutions

potassiques de l'hématine. J'ai essayé un grand nombre de fois ces diverses réactions; les teintes qu'elles donnent sont bien tranchées et facilement reconnaissables quand on opère avec un mélange de sang et d'eau, pourvu que la proportion de sang soit assez forte; mais avec les urines de la fièvre bilieuse hématurique, je n'ai jamais obtenu de réaction assez nette pour pouvoir me faire une opinion sur ce seul caractère. 4° Une goutte de cette urine, prise après le repos, au fond du vase à expériences et placée dans le champ du microscope, sous un verre mince, offre 1° dans son ensemble, une plaque jaune rougeâtre à la lumière transmise; 2° des disques sanguins intacts, à circonférence lisse, de la même couleur jaune-rougeâtre, clairs au centre, qui s'assombrit par l'éloignement de l'objectif; plusieurs corpuscules sont en traînée longitudinale, imbriqués les uns sur les autres; 3° des matières amorphes, sans moulures cylindriques ni cristallisations reconnaissables.

La même urine, examinée au microscope, dans l'après-midi, huit ou dix heures après son émission, a donné les mêmes résultats. Une bandelette de linge trempée dans l'urine et desséchée à l'air a pris une coloration grisâtre foncée, sans aucun mélange de jaune ni de vert. L'extrémité de la tache la plus éloignée du liquide, et où celui-ci n'a pu arriver que par capillarité, offrait une zone rougeâtre très-nette.

30. — Pouls petit, fréquent; peau sans chaleur accrue, sueur collante; hoquets, nausées. Les vomissements sont plus rares, moins abondants, peu chargés de bile, celle-ci ayant toujours une couleur verte; prostration; le malade se montre indifférent sur son état. Pas d'urine dans la nuit. L'urine retirée avec la sonde est rouge, beaucoup moins foncée en couleur que celle de la veille, faiblement acide; densité diminuée, 1,015; elle contient moins d'albumine et n'offre plus de corpuscules sanguins reconnaissables au microscope. Le collapsus cérébral s'est établi dans la journée, et le malade est mort le soir.

Réflexions. — Le sujet de cette observation a présenté le cas de fièvre bilieuse hématurique le plus caractérisé, au point de vue de la double coloration rouge et noire des urines, que j'aie observé. Ce fut à ma grande surprise que, dans l'observation précédente, celle du gendarme Guitton, je ne trouvai pas de globules sanguins dans l'urine; car cette urine aussi était fortement colorée, non pas, il est vrai, au même degré que celle de cette douzième observation. Je fus porté à attribuer l'absence de corpuscules sanguins dans cette urine à la forte alcalinité qu'elle présentait. Depuis mon retour de France, j'avais eu l'occasion d'examiner deux autres échantillons d'urines hématuriques, qui ne présentaient point non plus de traces de corpuscules sanguins au microscope. Ces urines, provenant de deux hommes notables du pays, MM. de R. et M. L., qui étaient atteints de fièvre bilieuse hématurique et dont l'un a succombé depuis à cette maladie, m'avaient été remises par M. L'herminier père,

médecin de ces deux malades, pour en faire l'examen microscopique.

Après ces résultats négatifs, je commençais à me décourager de continuer ces recherches, quand l'observation de M. Debrère est venue donner raison à l'hypothèse de la présence du sang en nature dans l'urine. Mais ce fait montre aussi qu'il faut examiner surtout les premières urines rendues par le malade pour pouvoir affirmer qu'elles ne contiennent pas de corpuscules sanguins.

Il y a certainement une distinction à faire entre les urines qui contiennent tous les éléments du sang, à l'exception des globules intacts, et celles qui les comprennent tous y compris les globules. Cette distinction est établie dans le langage médical par les mots de *fausse hématurie* et d'*hématurie vraie*; mais ce serait une discussion oiseuse et stérile que de vouloir pousser la distinction jusqu'à soutenir que les urines de la fausse hématurie sont exemptes de sang. S'occupe-t-on, pour dire qu'ils contiennent du sang, de savoir si les crachats rouillés d'une certaine période de la pneumonie ou bien si les crachats rouges de la pneumonie hypostatique renferment des corpuscules sanguins intacts? Au point de vue anatomique, l'hématurie vraie suppose une déchirure au moins microscopique des capillaires sanguins. Ce sont ces déchirures microscopiques seules qui ont existé dans les cas graves de fièvre bilieuse hématurique de la Guadeloupe, et non pas les vastes désordres dont parlent MM. B. Benoît et Bérenger-Féraud, à propos de la fièvre bilieuse hématurique ou mélanurique du Sénégal.

Une distinction semblable a été faite à propos de l'albuminurie. Quand l'urine contient, en même temps que de l'albumine, d'autres éléments des humeurs normales d'où provient cette albumine, sang, pus, sperme, ce n'est plus là de l'albuminurie vraie, mais une fausse albuminurie. A ce compte, il y aurait dans la fièvre bilieuse hématurique, quand l'urine contient de l'albumine et de la matière colorante du sang, sans corpuscules sanguins intacts, non pas albuminurie, ni hématurie, mais à la fois fausse albuminurie et fausse hématurie. Je crois qu'il n'est pas besoin de s'arrêter à ces subtilités, et que l'on peut appeler hématuriques les urines où l'on trouve, à la fois, de l'albumine et de la matière colorante du sang, surtout quand il est prouvé que des globules sanguins intacts se trouvent quelquefois dans

l'urine de la même maladie et probablement plus souvent qu'on ne serait porté à le penser, d'après les recherches très-incomplètes qui ont pu être faites jusqu'à présent.

L'impossibilité de l'autopsie, dans ce dernier cas de fièvre bilieuse hématurique, est d'autant plus regrettable qu'il a été le plus complet, le mieux caractérisé, au point de vue des symptômes et particulièrement de la coloration noire et rouge des urines, que j'aie eu l'occasion d'observer. Il me paraît probable que les altérations rénales étaient elles-mêmes plus étendues que celles que j'avais rencontrées jusque-là; mais rien ne donne lieu de supposer qu'elles eussent d'autres caractères spéciaux; au contraire, l'uniformité parfaite de toutes celles qui ont pu être constatées autorise à penser que celles-ci ne faisaient pas exception.

Il faut remarquer le refroidissement prolongé que le malade a éprouvé pendant la nuit, pour ne s'être couvert que d'un simple drap. Convaincu de l'excessive importance des soins les plus attentifs de l'hygiène, pour que la maladie n'éclate pas quand la santé est chancelante ou délabrée, je ne suis pas éloigné de croire que le refroidissement, subi dans ce cas, a peut-être été la cause occasionnelle de l'accès hématurique auquel ce malade a succombé.

Observ. XIII. — Je n'ai de cette observation que l'autopsie, qui a été faite à la Basse-Terre, vers le commencement de l'année 1863, par mon collègue de la marine, le docteur Brassac, et m'a été communiquée par lui. Tous les symptômes de la fièvre bilieuse hématurique ont été constatés pendant la maladie.

Le sieur Flamand, artilleur de la marine, 24 ans, quatre ans de colonie, entré à l'hôpital le 26 janvier, mort le 30 du même mois.

Habitude extérieure. — Embonpoint conservé, malgré l'état d'anémie dans lequel le malade était depuis quelque temps. La teinte ictérique, *si prononcée avant la mort, n'est apparente qu'au visage*; elle apparaît d'une manière manifeste dans le tissu cellulaire, après l'incision des téguments.

Cavité crânienne. — Le cerveau est très-pâle, exsangue; une très-faible quantité de sérosité, à peine colorée en rouge, dans les ventricules; pâleur extrême des plexus choroïdes.

Cavité thoracique. — Poumons pâles, grisâtres; un peu de sérosité dans le péricarde. Cœur mou, décoloré; caillots fibrineux dans les oreillettes, se prolongeant dans les gros vaisseaux.

Cavité abdominale. — Teinte ictérique prononcée de l'épiploon; rien d'anormal dans l'estomac; dans l'intestin grêle, dépôt de bile concrète, en plusieurs points; le foie est *pâle* sans hyperthrophie; la vésicule biliaire offre, au toucher, une résistance anormale; elle contient, en effet, une matière de la con-

sistance du suif, d'un noir foncé, marc de café, pouvant, au premier aspect, ressembler à du sang coagulé, mais donnant au linge sur lequel on l'étend une coloration jaune très-accentuée. L'analyse, du reste, permet de constater que cette matière était constituée par de la bile pure. La rate est très-volumineuse, se laisse facilement pénétrer à la pression du doigt.

Les reins présentent un peu d'hypertrophie, avec une large ecchymose occupant la moitié inférieure de la face postérieure de chacun de ces organes, ecchymose de cinq millimètres d'épaisseur; le reste de l'organe est décoloré. Dans la vessie, un peu d'urine limpide, 100 grammes environ.

Réflexions. — Je me bornerai, pour cette autopsie, à résumer les traits principaux qui ont été notés, en y ajoutant de très-courtes réflexions.

Teinte ictérique moins prononcée après la mort que pendant la vie. Il est probable que l'ictère avait commencé à décroître dans les derniers jours de la maladie. Dans tous les cas, c'est un phénomène contraire à celui qui a été signalé par M. B. Benoit : teinte ictérique plus prononcée après la mort. Je n'ai jamais vu ce dernier fait, observé assez souvent dans la fièvre jaune, se produire dans la fièvre hématurique.

État anémique, exsangue du cerveau et des viscères thoraciques, caillots fibrineux dans les oreillettes. Ce dernier phénomène, très-fréquent dans la fièvre bilieuse hématurique, se rattache probablement ici, comme dans les cas semblables que j'ai observés, à l'affaiblissement de la circulation dans les derniers temps de la vie. Couleur pâle du foie, ce qui exclut l'absence de congestions, mais, peut-être, implique un certain degré d'altération graisseuse ou amyloïde.

La grande consistance de la bile cystique, signifie long séjour dans la vésicule, arrêt ou ralentissement considérable de la sécrétion biliaire, à la fin de la maladie.

L'hypertrophie des reins annonce des hypérémies antérieures. Les ecchymoses de cinq millimètres d'épaisseur dans la substance corticale, avec décoloration dans le reste de l'organe concordent complétement avec ce que j'ai observé de mon côté; c'est pourquoi j'ai cru devoir rapporter cette autopsie, qui présente d'ailleurs toute garantie d'exactitude.

Je rapporterai d'une manière sommaire une autre observation suivie d'autopsie, à titre de renseignement anatomique, conforme à un fait d'altération inflammatoire bien caractérisée de la partie supérieure du tube digestif et des voies biliaires qui a été signalé par Lebeau (V. p. 115) à la suite de la fièvre

bilieuse hématurique. L'observation suivante n'est pas précisément un cas de fièvre bilieuse hématurique, mais de fièvre bilieuse albuminurique, qui n'est, pour ainsi dire, que le premier degré de la même maladie. Lebeau dit qu'il a trouvé une fois sur trois l'altération dont il s'agit, reste à savoir combien il a fait d'autopsies. Cette altération a été très-rare à la Guadeloupe, car je ne l'ai rencontrée qu'une seule fois fortement développée; mais il n'est pas rare de rencontrer dans la partie supérieure du tube digestif les traces d'un état catarrhal.

Ces quatorze observations appartiennent à la même maladie, la fièvre paludéenne bilieuse, avec des degrés différents d'intensité et des localisations organiques plus ou moins graves, plus ou moins étendues.

Observ. XIV. — Le nommé Lambert, gendarme, âgé de 32 ans, entré à l'hôpital le 7 septembre 1860, pour une fièvre rémittente bilieuse albuminurique, précédée de fièvres paludéennes de longue durée; mort le 21 du même mois.

L'ictère, les vomissements bilieux, les urines albumineuses, le mouvement fébrile, continu, avec paroxysmes, ont été observés pendant la vie.

Autopsie. — Cavité abdominale. — Estomac contenant un liquide de couleur jaunâtre; muqueuse rouge, boursouflée, ainsi que celle du duodenum et du commencement du jejunum. Le canal cholédoque est obstrué par une bile consistante, de couleur foncée; sa membrane muqueuse est vivement phlogosée. Foie volumineux, congestionné, d'un brun bistré à la surface; vésicule biliaire tuméfiée, dure, remplie d'une bile consistante de couleur noire. La vessie contient une petite quantité d'urine, dans laquelle on constate la présence de l'albumine, ce que l'on avait déjà constaté plusieurs fois dans le cours de la maladie. Les reins paraissent sains. Il faut remarquer la date de cette autopsie, 21 septembre 1860, antérieure à celle de toutes les autres autopsies rapportées dans ce travail; elle explique comment les reins n'ont pas été davantage examinés.

Ces quatorze observations se partagent en quatre groupes distincts : 1° fièvre bilieuse simple, avec ictère et vomissements bilieux; tantôt les urines contiennent de la matière colorante de la bile, tantôt elles n'en contiennent pas. Le caractère paludéen de la maladie ressort de sa marche paroxystique et de l'existence d'accès antérieurs (Ve Observation); 2° fièvre bilieuse albuminurique (IXe et XIVe Observations); c'est le second degré de la maladie. Remarquons que, dans le premier cas (Ve Observation), il n'y avait pas encore de dyscrasie paludéenne, tandis que dans ces deux derniers cas cette dyscrasie était très-prononcée; 3° fièvre bilieuse avec albuminurie, et,

de plus, urines rouges ou noires, c'est-à-dire avec hématurie; pour antécédents, cachexie paludéenne (IVe, VIIe, Xe Observations); ces six malades ont guéri. Six autres malades, atteints de fièvre bilieuse hématurique plus grave, ont succombé (IIe, VIe, VIIIe, XIe, XIIe, XIIIe Observations). Quatre autopsies seulement ont pu être faites. Dans ces quatre autopsies, des ecchymoses ont été constatées sur les reins, mais il n'y a que trois cas où la lésion ait été examinée (VIe, XIIe, XIIIe Observations); elle a été identique dans tous les cas et a consisté en une infiltration sanguine de la substance corticale du rein, au-dessous de l'ecchymose; 4° deux malades (Ire et IIIe Observations) qui ont succombé à des accès pernicieux, ont présenté une lésion suppurative des reins, abcès ou ulcères phlycténoïdes, siégeant également dans la substance corticale. Dans un de ces deux cas (IIIe Observation), il y a eu antérieurement une attaque constatée de fièvre bilieuse hématurique. Dans l'autre cas, il n'a pu être fait de constatations semblables, d'une manière positive, mais la similitude de la lésion des reins, l'identité des conditions étiologiques, l'existence certaine d'accès bilieux antérieurs prouvent suffisamment que le sujet de cette observation avait eu aussi un accès de fièvre hématurique.

Le sujet de la onzième observation a offert les deux altérations réunies, infiltration sanguine et ulcère phlycténoïde de la substance corticale de l'un des reins. Il a succombé à une attaque de fièvre bilieuse hématurique, et avait eu, selon toute apparence, un autre accès peu de temps auparavant.

CHAPITRE CINQUIÈME

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Ayant fait autrefois un grand nombre d'autopsies de la fièvre jaune et observé attentivement les organes dans le petit nombre que j'en ai pu faire, à la suite de la fièvre bilieuse hématurique, je crois utile d'exposer ici parallèlement, dans ses points principaux, l'anatomie pathologique de ces deux maladies, que

je n'ai vue indiquée nulle part, si ce n'est d'une manière vague, très-incomplète, et quelquefois peu exacte.

« Nous n'avons que la symptomatologie de la fièvre bilieuse, dit M. Littré, nous n'en avons pas l'anatomie pathologique. » Le point de vue est aujourd'hui changé; il n'y a pas de fièvre bilieuse, comme l'entendait M. Littré, à titre de maladie spéciale, distincte des autres fièvres, à moins que ce ne soit la fièvre jaune, mais la plupart des fièvres, sinon toutes, sont susceptibles de revêtir une forme bilieuse plus ou moins accusée, et elles constituent alors une variété importante de la maladie type. L'anatomie pathologique de cette forme n'est plus qu'un détail, dans celle de la maladie d'où elle tire son origine. C'est ainsi que j'entends et que j'exposerai l'anatomie pathologique de la fièvre bilieuse hématurique, en m'arrêtant particulièrement aux altérations qui la distinguent de la fièvre jaune, qui a été si souvent confondue avec elle; ne pouvant pas entrer dans de longs développements, je me bornerai à suivre l'ordre topographique et ne m'occuperai que des principaux organes.

Habitude extérieure. Rigidité cadavérique. — Elle existe toujours, dans la fièvre bilieuse hématurique, comme dans les autres maladies endémiques ou épidémiques des pays chauds. La seule différence qu'il y ait, sous ce rapport, entre les pays chauds et les pays tempérés, c'est que le phénomène de la rigidité cadavérique dure moins longtemps, dans les premiers de ces pays que dans les seconds. Voilà ce que j'ai toujours observé, pendant un séjour de vingt années aux Antilles ou dans l'Océanie, contrairement à ce que l'on trouve écrit dans plusieurs livres, à savoir que la rigidité cadavérique ne se manifeste pas dans les pays intertropicaux. Il y a plusieurs questions secondaires, relatives à ce sujet, qui ne sont pas résolues pour les pays chauds, c'est de savoir dans quelles limites varie le phénomène, quant à sa durée, à son intensité, à l'époque de son apparition, de sa disparition, selon les diverses circonstances de genre de maladie, de température, d'humidité et autres conditions extérieures; mais cette étude n'a guère été faite, jusqu'à présent, même dans les pays tempérés. Aussi ne faut-il accepter qu'avec réserve les règles générales que l'on trouve quelquefois formulées sur ces différents points, car elles paraissent l'avoir été, quelquefois, d'après des inductions prématurées ou des analogies incomplètes, plutôt que d'après des

observations positives, suffisamment nombreuses. A la place de ce qui est, on paraît avoir mis, en ceci, comme en beaucoup d'autres choses, ce que l'on croit devoir être. Il m'a semblé, d'après un grand nombre de faits observés avec attention, que, dans les pays chauds, la rigidité cadavérique commence plus longtemps après la mort, et qu'elle cesse plus tôt que dans les climats froids, de sorte qu'elle se trouve ainsi abrégée par le rapprochement de ses deux limites, contrairement à cette autre règle, également formulée dans les livres, sans précision suffisante, que la rigidité cadavérique dure d'autant plus longtemps qu'elle commence plus tard après la mort.

Dans la fièvre jaune, la rigidité cadavérique est également la règle. « Quelques auteurs ont avancé que la putréfaction cadavérique commence plus tôt, après la fièvre jaune, que dans la plupart des autres maladies. Les observations de M. Rufz, et celles que j'ai pu faire, ne confirment pas ces assertions. » (Ma thèse inaugurale, *Aperçu sur la fièvre jaune*. Paris, 1848.)

Ictère. — La coloration jaune des téguments a toujours existé dans les cas que j'ai observés, mais bien moins prononcée qu'elle ne l'est dans la fièvre jaune. Elle est quelquefois très-faible, masquée, pour ainsi dire, par la teinte grisâtre, plombée des téguments, ou bien n'apparaît que sur la partie supérieure du corps.

L'ictère de la fièvre bilieuse hématurique est toujours plus précoce que celui de la fièvre jaune. C'est un des premiers signes de la maladie; il se développe, peu à peu, après les premiers vomissements et les premières urines noires; mais comme on n'examine pas toujours les urines, c'est ordinairement ce symptôme qui donne l'éveil et met sur la voie du diagnostic; celui-ci est complété par l'examen des urines.

L'ictère existe bien, à un faible degré, au début de la fièvre jaune, mais il est masqué par l'injection sanguine des téguments, qui leur donne alors une sorte de teinte acajou. A l'époque où la fièvre jaune était traitée aux Antilles par les grandes émissions sanguines, au début de la maladie, on voyait, après une saignée copieuse qui jetait le malade dans un état de lypothymie ou de syncope, la face se couvrir tout à coup de pâleur, et des plaques jaunes, que dissimulait auparavant l'injection sanguine, se dessiner en même temps sur ce fond décoloré.

On sait que l'ictère de la fièvre jaune devient souvent plus

apparent après la mort. Ce qui arrive dans les saignées du début est la fidèle image de ce qui se passe dans ces ictères développés après la mort. Je me suis quelquefois appliqué à suivre ce phénomène et j'en ai vu toutes les phases se succéder sous mes yeux : les téguments pâlissent rapidement dans les derniers moments de la vie et immédiatement après la mort ; en même temps, ils deviennent plus jaunes ; l'ictère prend, dans les parties élevées du cadavre la place du sang, qui se retire dans les parties déclives.

Je n'ai jamais observé le développement de la diffusion ictérique après la mort, dans la fièvre bilieuse hématurique, et nous avons vu le contraire signalé dans la treizième observation, où la teinte ictérique était moins prononcée sur le cadavre que pendant la vie. Il paraît cependant que ce phénomène peut se produire quelquefois, dans une certaine mesure, car il a été signalé par M. B. Benoît (*loco citato*) dans cette fièvre, au Sénégal. Je ne crois pas qu'on puisse, avec cet auteur, attacher ce phénomène à un acte de la vie végétative ; ce serait plutôt un fait purement physique, un phénomène de capillarité, comme l'imbibition cadavérique, en supposant que cet ictère, plus apparent après la mort, ne doive pas être regardé, ainsi que je viens de l'expliquer, comme un ictère qui n'a fait que se démasquer par la fuite du sang dans les parties inférieures du cadavre, à l'instar de ce qui arrive dans la fièvre jaune. Toujours est-il que, dans cette dernière maladie, le développement de l'ictère, dans les parties supérieures du cadavre, marche parallèlement avec celui des sugillations cadavériques dans la partie inférieure.

Taches sanguines. — Les lividités, les sugillations cadavériques ont été constantes dans la fièvre hématurique, mais toujours superficielles, peu développées, limitées aux parties tout à fait déclives. Dans la fièvre jaune, elles sont profondes, étendues, atteignent jusqu'à la face antérieure du cadavre, que l'on trouve marbrée de taches de diverses couleurs.

Je n'ai jamais vu dans la fièvre bilieuse hématurique, comme dans la fièvre jaune, de véritables ecchymoses sur le cadavre ; encore moins l'infiltration sanguine profonde, dans les muscles, les collections sanguines envahissant tout un membre ; ce sont là des phénomènes vitaux, propres à cette dernière maladie, essentiellement hémorrhagique.

Mais, c'est à la face surtout, que ces différences d'aspect sont

prononcées. Dans la fièvre bilieuse hématurique, la face est pâle, légèrement jaune, plus ou moins amaigrie, sans traces de congestion sanguine. Les lèvres, la muqueuse buccale, les narines sont sèches, décolorées. Dans la fièvre jaune, on voit souvent à la face, au cou, sur le plan antérieur du cadavre, des plaques jaunes, rouges, bleuâtres, violacées ; la bouche est entr'ouverte ou écumeuse ; les lèvres épaisses, congestionnées ; la langue saignante ou sèche, brune, comme rôtie ; la muqueuse buccale, les narines, offrent des traces des hémorrhagies qui ont eu lieu pendant la vie. S'il y a eu des plaies, des contusions sur quelque point du corps, elles sont saignantes, noirâtres ; il en est ainsi des piqûres de sangsues, des plaies des saignées, de la surface des vésicatoires. L'aspect seul de la face permet de distinguer, sur le cadavre, la fièvre bilieuse hématurique de la fièvre jaune, et, malgré quelques analogies, on ne peut pas confondre deux maladies si fortement différenciées dans chaque détail anatomique et symptomatique. L'hémorrhagie, ou plutôt l'exsudation sanguine buccale, est un phénomène si commun dans la fièvre jaune, qu'on en trouve presque toujours des traces apparentes après la mort : traînées sanguines aux angles de la bouche, au-dessous des narines, croûtes noirâtres autour de ces orifices. Quand ces signes manquent, on peut encore constater l'exsudation sanguine buccale, en essuyant avec un linge la face interne des lèvres, des joues.

La cyanose des ongles et de la paume des mains commence, quelquefois, avant la mort, dans la fièvre jaune ; elle est moins fréquente, moins prononcée, toujours plus tardive dans la fièvre bilieuse hématurique.

Il faut cependant ajouter, pour être exact, que la plupart de ces contrastes sont plus ou moins atténués quand la fièvre jaune attaque des hommes que le climat et les fièvres d'accès ont fortement anémiés. La dernière épidémie de fièvre jaune qui a sévi à la Guadeloupe, en 1852-1855, a présenté cette particularité, qui avait été très-rare dans les épidémies précédentes, qu'elle n'a pas épargné les militaires européens qui avaient trois ou quatre ans de colonie. Sans perdre, chez ces hommes, aucun de ses caractères spéciaux, elle revêtait des formes anatomiques et symptomatiques et une allure plus analogue à celles des fièvres paludéennes graves que cela n'a lieu ordinairement. Le docteur Jaspard a également constaté le même fait à Tam-

pico, pendant la campagne du Mexique, sur des hommes qui étaient atteints de fièvre jaune, après avoir été affaiblis par les fièvres endémiques.

Tête. — Le crâne, le cerveau. — Rien de particulier dans la fièvre bilieuse hématurique. Peu de sang dans les tissus épicrâniens et dans les méninges; c'est plutôt l'anémie qui domine. On trouve de la congestion seulement quand il y a eu des phénomènes cérébraux prononcés; il n'est pas rare alors de rencontrer le liquide intra-ventriculaire coloré en rouge, comme dans la plupart des fièvres pernicieuses à symptômes cérébraux.

Dans la fièvre jaune il y a toujours une congestion, ordinairement très-forte, des tissus épicrâniens, qui fournissent une grande quantité de sang quand on les divise, de l'épicrâne, sinus de la dure-mère, de la pie-mère et de la substance grise; mais tout se borne le plus souvent à de l'hypérémie. On a quelquefois signalé des opacités, des épaississements de l'arachnoïde, indices d'un travail inflammatoire : le cas doit être très-rare : je ne l'ai jamais constaté. On trouve plus souvent des suffusions sanguines dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien, des épanchements de sang entre la dure-mère et les os du crâne.

Une question diversement jugée est celle de la couleur que présentent les méninges, particulièrement la dure-mère, dans les deux maladies. Frappé des nombreuses contradictions de ceux qui ont écrit sur ce sujet, je me suis appliqué à examiner la question dans plusieurs fièvres bilieuses avec ictère, et surtout dans la fièvre jaune. Je n'ai jamais trouvé les enveloppes cérébrales teintes en jaune. Pour juger de leur couleur, il faut avoir le soin de les laver préalablement, car le sang fluide et séreux qui les recouvre peut en imposer sur ce point.

Thorax. — Appareil respiratoire. — Les poumons sont signalés dans les autopsies comme étant sains ou bien pâles, décolorés, anémiés. Ce dernier état est le plus fréquent. L'engorgement des bords postérieurs a toujours été peu considérable.

Dans la fièvre jaune, les bronches, les poumons sont toujours plus ou moins congestionnés. L'engorgement hypostatique des poumons est considérable. Des ecchymoses, des hémorrhagies, des apoplexies pulmonaires, même, ont été quelquefois constatées.

Appareil circulatoire. — Le cœur est le plus souvent affecté. Dans six autopsies de fièvre bilieuse hématurique il a été

trouvé une fois pâle, mou, flasque (IIe Obs.); une fois gros, mou, très-rouge (IIIe Obs.); une fois volumineux, décoloré, flasque et mou (XIe Obs.); une fois mou, décoloré (XIIIe Obs.); une fois décoloré, sans autre indication (Ire Obs.). Ce sont là les altérations que l'on rencontre dans les autres fièvres pernicieuses. Caillots fibrineux fréquents dans les cavités du cœur, surtout à droite. L'endocarde, la paroi interne des gros vaisseaux sont ordinairement pâles; quelquefois celle-ci présente une imbibition rouge ou rosée. Le péricarde est décoloré et la sérosité qu'il peut contenir ne présente pas de teinte ictérique manifeste.

Le cœur est toujours moins pâle, dans la fièvre jaune; les caillots fibrineux, quand ses cavités en renferment, ont une teinte jaune prononcée; il en est ainsi de la sérosité contenue dans le péricarde.

Abdomen. — Les altérations que présentent les viscères abdominaux sont identiques à celles que l'on rencontre dans les autres fièvres pernicieuses qui succèdent à la cachexie paludéenne; il n'y a d'autre différence que l'infiltration sanguine des reins, qui est spéciale à la fièvre bilieuse hématurique. Il reste beaucoup à faire pour connaître les altérations de la rate et du foie : dans leur pathogénie, leur nature, les conséquences qu'elles peuvent avoir en égard à la composition du sang et à l'action qu'elles peuvent exercer sur d'autres organes, particulièrement sur les reins. Ces questions se posent à propos de la fièvre bilieuse hématurique, mais elles sont bien loin d'être résolues. Frerichs constate qu'on sait encore fort peu de choses sur l'action réciproque que peuvent exercer les unes sur les autres les altérations de ces trois viscères si importants : la rate, le foie, les reins. Quoi qu'il en soit, l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique nous fait voir que la lésion spéciale des reins caractéristique de cette fièvre n'apparaît qu'après que la rate et le foie sont affectés depuis longtemps.

Je n'ai point rencontré dans la fièvre bilieuse hématurique, du côté de la rate, du foie, du tube digestif, d'altérations que je n'aie quelquefois observées, à la suite d'autres fièvres graves. Voici, en résumé, celles que j'ai constatées.

Rate. — Deux variétés principales : 1° noire, volumineuse, ramollie, plus ou moins gorgée de sang. La couleur noire était commune à la tunique fibreuse et à la pulpe splénique. Tel est

aussi l'état de la rate dans beaucoup, dans la plupart des fièvres pernicieuses, survenues dans la cachexie paludéenne, quand cet organe est fortement congestionné au moment de la mort (Ire, VIe, XIe Observations); 2° couleur grisâtre à l'extérieur, rouge à l'intérieur; volumineuse, parenchyme flasque, contenant peu de sang (IIe et IIIe Observations). Nous avons aujourd'hui que ces colorations anormales de la rate, observées dans les fièvres anciennes, sont des phénomènes de pigmentation.

Ces altérations n'existent pas dans la fièvre jaune; la rate n'y présente pas d'altération constante; quelquefois elle est légèrement congestionnée; le plus souvent à l'état normal. C'est une des meilleures raisons pour séparer les deux maladies, au point de vue nosologique et étiologique.

Foie. — Le foie offre également deux sortes principales d'altérations :

1° volumineux, jaune, pâle, plus ou moins ferme, peu de sang (Ire, IIe, XIIIe Observations.)

2° Brun foncé, piqueté de rouge et de gris, pigmentation noirâtre, pointillée, dans les fines ramifications vasculaires de la surface, augmenté de volume, bord antérieur épais, fortement congestionné (IIIe et XIVe Observations.)

Les deux états précédents se sont trouvés réunis dans les VIe et XIe observations, où le foie était de couleur brune, congestionné, avec quelques plaques décolorées, jaunes pâles.

Ces altérations comprennent, comme on le voit, deux modes qui se sont produits un nombre à peu près égal de fois, en tenant compte des cas mixtes où on les trouve réunis. Le foie pâle jaune est probablement un degré plus avancé du processus morbide dont cet organe est le siége.

MM. B. Benoît et Bérenger-Féraud ne paraissent pas avoir observé cette coloration jaune pâle, si remarquable, du foie, et si fréquente à la Guadeloupe, car, si j'ai bien lu, ils ne la signalent pas.

J'ai rapporté cette altération du foie à l'infiltration graisseuse, à l'ictère et à l'anémie de l'organe, comme cela a lieu dans la fièvre jaune (*Archives de Méd. nav.*, février 1870). Mais il y a certainement, au point de vue de cette coloration jaune pâle du foie, plusieurs différences entre ces deux maladies : 1° cette coloration est plus pâle, moins jaune dans la fièvre hématurique. 2° Il est probable qu'elle précède l'inva-

sion de la fièvre bilieuse hématurique, au lieu de se développer pendant l'accès, comme cela a certainement lieu dans la fièvre jaune, puisque cette maladie surprend presque toujours ceux qu'elle frappe, au milieu de la santé. Ce qui donne lieu de penser que l'altération du foie préexiste à l'attaque de fièvre hématurique, c'est qu'on la rencontre également dans d'autres formes de fièvre pernicieuse qui succèdent à la cachexie paludéenne et qu'elle est un caractère fréquent de cette cachexie elle-même. J'ai rapporté (p. 97) deux observations de M. Haspel où elle a été signalée dans des fièvres pernicieuses à forme bilieuse de l'Algérie. 3° L'altération graisseuse du foie paraît moins développée dans la fièvre bilieuse hématurique que dans la fièvre jaune. J'ai fait différentes recherches, pour éclaircir cette question, mais avec peu de succès, et c'est surtout la nuance beaucoup plus pâle, moins jaune du foie, dans la fièvre bilieuse hématurique, qui donne lieu de penser que cet organe a subi une infiltration en dégénérescence graisseuse moins avancée que dans la fièvre jaune. 4° Des deux autres éléments de la couleur jaune pâle du foie, l'ictère et l'anémie le premier est également moins développé dans la fièvre bilieuse hématurique que dans la fièvre jaune; le second, l'anémie, existe longtemps avant l'invasion de la fièvre hématurique; cette anémie, c'est celle de la cachexie paludéenne; elle résulte de l'imperfection des actes de nutrition et d'hématose, qui sont eux-mêmes la conséquence des altérations organiques multiples en voie de développement. Ces altérations ont pour siége d'élection, dans les fièvres, les organes digestifs et leurs annexes, le foie, la rate, et plus tard l'organe préparateur de l'urine, les reins. 5° Il est probable que dans les cas de fièvre bilieuse hématurique, où l'on trouve le foie décoloré, il existe aussi un certain degré de dégénérescence amyloïde. Je n'ai jamais pu obtenir, il est vrai, par la réaction classique, avec l'iode et l'acide sulfurique, la coloration bleue caractéristique de cette altération; toujours est-il que la couleur pâle, l'aspect lisse des surfaces de section, l'état exsangue, rappelaient les caractères assignés à la dégénérescence amyloïde. Dans la II[e] observation, cet état s'étendait aux reins, dont la substance corticale avait un aspect lardacé très-manifeste.

Le second mode d'altération de la couleur du foie. la coloration brune, foncée, tachetée, bistrée, olivâtre, se rattache à

l'hypérémie et à la présence d'un pigment diversement coloré dans les capillaires de l'organe.

Le foie de la fièvre jaune présente quelquefois aussi, mais plus rarement, un état d'hypérémie avec une coloration qui va du rose au rouge-cerise, sous laquelle disparaît en partie la couleur jaune pâle, jaune-rhubarbe ordinaire. Cette coloration est due uniquement, dans la fièvre jaune, à un état de congestion sanguine et non à une altération pigmentaire.

La surface des coupes du foie offre souvent, dans la fièvre jaune, autour d'une tache centrale brune, une zone jaune, puis une autre zone extérieure plus pâle ; c'est ce qu'on a désigné sous le nom de foie-muscade. Je n'ai jamais observé, d'une manière nette, dans la fièvre bilieuse hématurique cette disposition, remarquable de nuances, qui tient à une stase sanguine dans la veine centrale des lobules et à une stase biliaire dans les cellules qui l'entourent immédiatement.

Je ne m'étendrai pas davantage sur l'étude anatomique du foie; mais je dois dire qu'on rencontre, sur ce sujet, de nombreuses contradictions entre les auteurs, et que de nouvelles recherches sont nécessaires.

Voies biliaires. — Elles sont, dans les deux maladies, vides à l'intérieur du foie, leurs parois lubrifiées seulement par une bile jaune, pâle, fluide. La bile contenue dans la vésicule, au contraire, est le plus souvent consistante et foncée en couleur, ce qui prouve qu'elle y a fait un long séjour sans être renouvelée, et, par conséquent, l'arrêt ou une diminution considérable de la sécrétion biliaire, dans les derniers temps de la vie.

Tube digestif. — Pas d'altération constante et caractéristique dans la fièvre bilieuse hématurique. La pâleur et l'anémie dominent. Quelquefois, dans la partie supérieure du tube digestif, une légère injection, vestige de l'état catarrhal, qui est fréquent au début de la maladie. Une fois seulement (XIV[e] Observation), le duodénum, le canal cholédoque, la vésicule biliaire et le conduit cystique étaient le siége d'un état inflammatoire prononcé. Les matières contenues dans le gros intestin sont tantôt dures, grisâtres, peu colorées, tantôt plus ou moins liquides et chargées de bile.

La fièvre jaune a pour altérations constantes de l'hypémie et diverses manifestations hémorrhagiques dans la partie supé-

rieure du tube intestinal : injections, plaques rouges, violacées, piqueté hémorrhagique, semblable aux taches du purpura hémorrhagica, matière noire, brune ou grisâtre, plus ou moins foncée dans l'estomac et la partie supérieure de l'intestin grêle. Les matières fécales sont presque toujours dures, grisâtres, décolorées, dépourvues de bile.

Appareil urinaire. — Si le caractère spécifique de la fièvre jaune se trouve dans le foie, c'est dans les reins que l'on trouve celui de la fièvre bilieuse hématurique. Il va sans dire, et nous l'avons déjà vu, que cette maladie, qui n'est qu'une forme grave de la fièvre paludéenne, présente, en même temps, tous les caractères anatomiques de cette fièvre.

Reins. — Les lésions des reins sont tout à fait spéciales et caractéristiques. C'est un élément nouveau à ajouter aux altérations anatomiques des fièvres paludéennes, et qui était tout à fait inconnu, avant que j'en aie fait la description, dans mes rapports officiels, sur le service médical de l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, à partir du quatrième trimestre de l'année 1860, époque où j'en ai observé le premier cas. Ces lésions avaient bien été prévues, notamment par Dutroulau, mais elles n'avaient été ni observées ni décrites, et la première publication, sur ce sujet, a été ma note insérée dans les *Archives de médecine navale* du mois de février 1865, ci-dessus mentionnée.

Depuis cette publication il a été souvent question de la lésion des reins, mais elle a été très-diversement décrite; quelques mois à peine s'étaient écoulés, que M. B. Benoît publiait, dans le même recueil, une monographie sur la fièvre bilieuse hématurique observée au Sénégal, et décrivait des lésions des reins bien différentes de celles que j'ai observées à la Guadeloupe. Plus tard, M. Serez, dans sa thèse inaugurale; plus tard encore, M. Bérenger-Féraud, dans un ouvrage étendu sur la fièvre bilieuse hématurique, et que je ne veux apprécier qu'en ce qui m'intéresse, ont adressé à ma première note sur la fièvre bilieuse hématurique diverses critiques, auxquelles je répondrai un mot, après avoir résumé ici les caractères spéciaux des lésions des reins, telles que je les ai observées à la Guadeloupe.

Ces lésions sont de deux sortes : 1° une infiltration hémorrhagique ; 2° un abcès ou ulcère phlycténoïde. Ces altérations, si différentes, ont deux caractères communs; elles siégent dans

la substance corticale, et elles ont une forme conique ou cunéiforme, à base tournée au dehors que j'ai signalée dès ma première observation. J'ai montré, dans les observations particulières (Observations Ire, IIIe, XIe), les raisons qui doivent faire penser que la seconde altération procède de la première, et qu'elle est un terme avancé de son évolution progressive; c'est ce qui explique la communauté de siége et de forme générale des deux altérations. Je n'ai pas eu l'occasion d'observer les phases du travail morbide intermédiaires entre l'infiltration hémorrhagique et la destruction suppurative de la substance du rein dans les points qu'occupait l'infiltration.

L'ecchymose, avec infiltration hémorrhagique de l'un des reins ou des deux, a existé, avec des caractères identiques, dans tous les cas de fièvre bilieuse hématurique où les malades ont succombé, de sorte que, malgré le petit nombre d'observations que j'ai pu faire, cette altération des reins me paraît devoir être regardée comme le caractère anatomo-pathologique essentiel de cette fièvre.

1° L'infiltration hémorrhagique des reins siége dans la substance corticale; elle est nettement limitée; de sorte que la couleur noire des parties infiltrées tranche d'une manière très-apparente sur le fond plus ou moins pâle des parties voisines; elle occupe presque toujours toute l'épaisseur de la substance corticale; je ne l'ai jamais vue pénétrer dans la substance tubuleuse ni dans les colonnes de Berlin; sa forme générale est celle d'un cône dont la base est tournée vers la périphérie du rein et le sommet vers le hile. La coupe en est sèche ou peu saignante; on voit que le sang qui infiltre le tissu du rein est, en grande partie, coagulé. Je n'ai pas constaté de ramollissement notable des parties infiltrées. L'infiltration sanguine apparaît à la surface du rein, sous la forme d'une ecchymose noire, que rien ne distingue d'une ecchymose ordinaire superficielle, si ce n'est peut-être une limitation moins diffuse et une teinte plus noire.

La substance corticale des reins a toujours été pâle et anémiée en dehors des parties infiltrées, quoiqu'elle offrît quelques traces de congestion dans son réseau veineux superficiel. La substance tubuleuse a été trouvée dans tous les cas fortement injectée, mais sans aucune autre altération ayant quelque analogie avec des infiltrations ou des infarctus sanguins. L'injection

était plus prononcée autour du sommet des pyramides que partout ailleurs.

Les reins ont paru, dans tous les cas, augmentés plutôt que diminués de volume. Cette augmentation de volume m'a paru porter principalement sur la substance corticale, malgré son état d'anémie sur le cadavre. Une fois, l'un des reins était manifestement hypertrophié et à peu près doublé de volume. (Ire Observation.)

2° L'abcès, ou ulcère phlycténoïde, a été constaté quatre fois ; il s'est montré, comme l'infiltration hémorrhagique, avec des caractères toujours les mêmes. Nous venons de voir que son siége et sa forme sont ceux de l'infiltration hémorrhagique elle-même. Trois fois, les parois de l'excavation étaient entièrement lisses, légèrement engorgées, finement injectées ; une fois (IIIe Observation), on voyait incrustées, dans ces parois, quelques granulations blanchâtres, de la grosseur d'un grain de riz, remplies d'un liquide séreux. (Granulations de Bright.)

Le liquide contenu dans ces excavations avait une couleur brune foncée: une seule fois, il contenait des gouttelettes de pus reconnaissables à l'œil nu. Une phlyctène brune, noire ou violacée, faisant une légère saillie à la surface du rein, recouvrait chacune de ces excavations. Trois de ces cas ont été observés à l'hôpital; un quatrième l'a été, en ville, sur un sujet qui a succombé aux suites de fièvres invétérées, et chez lequel, en même temps que la lésion du rein, fut constaté un commencement de cirrhose.

Vessie. — Elle a toujours été exempte d'altérations. Les taches ecchymotiques trouvées, au rapport de Dutroulau, par L'herminier père, dans une autopsie, n'ont pas été constatées, que je sache, par d'autres observateurs. Peut-être la malade dont il s'agit dans ce cas avait-elle été sondée pendant sa maladie. Il arrive quelquefois, en pareil cas, que les parois de la vessie ont été froissées par le bec de l'instrument, et qu'elles peuvent alors offrir des taches rouges ou noires superficielles, à l'autopsie.

L'urine, toujours en très-petite quantité, a été trouvée limpide, trouble ou albumineuse. Une fois seulement, elle contenait du sang après la mort, et avait une couleur lavure de chair.

Dans la fièvre jaune, les reins sont, comme la plupart des

viscères, plus ou moins congestionnés. On y remarque presque toujours, comme dans la fièvre bilieuse hématurique, un contraste frappant entre l'aspect de la substance corticale, qui est d'un jaune pâle, et celui de la substance tubuleuse, qui est le siége d'une injection rouge foncée tirant sur le brun, autour des mamelons. La substance corticale n'est jamais aussi pâle que dans la fièvre bilieuse hématurique, et les glomérules congestionnés sont en général apparents sous forme de traînées de points rouges teints de sang.

Les caractères histologiques de l'altération qu'ont subie les reins dans la fièvre jaune sont encore peu connus. Il paraît, d'après Alvarenga (*loc. cit.*, p. 74), que la substance corticale y est chargée de graisse. J'ai constaté une fois aussi la présence de granulations graisseuses dans la pulpe, obtenue par le râclage, de la substance corticale du rein de la fièvre bilieuse hématurique.

J'ai toujours trouvé l'urine fortement albumineuse dans les autopsies de fièvre jaune, depuis que je me suis occupé de recherches sur ce point. Quelquefois, mais rarement, l'urine est complétement supprimée à la fin de la maladie. On l'a quelquefois trouvée sanguinolente. Le docteur Alvarenga a trouvé, dans l'épidémie de Lisbonne, sept cas d'urine sanguinolente sur soixante-trois observations; une fois, c'était du sang noir altéré qui était contenu dans la vessie. (*A continuer.*)

CLINIQUE D'OUTRE-MER

HOPITAL DE FORT-DE-FRANCE

(MARTINIQUE)

Service de M. le docteur Encognère, médecin de 1re classe.

I

OBSERVATION DE TÉTANOS SUIVI DE GUÉRISON.

Imbert (Dominique), âgé de 33 ans, né à Montferrand (Gers), brigadier de gendarmerie à la Rivière-Blanche, dans la colonie depuis cinq ans; entré à l'hôpital le 25 novembre 1875, sorti le 20 janvier 1876.

Le 13 de ce mois (novembre), ce militaire a fait une chute en poursuivant un prisonnier pendant la nuit, et a été blessé, à l'aine gauche, par un tronçon

de branche coupée en biseau. Quelques jours après, phlegmon et abcès au lieu de la blessure. Depuis le 20 ont commencé à paraître les premiers signes de raideur et de douleur aux mâchoires, symptômes qui sont allés toujours en augmentant.

A l'entrée à l'hôpital (25 novembre), trismus très-prononcé; l'écartement des mâchoires laisse à peine un intervalle d'un centimètre entre le bord libre des dents; de temps à autre, quelques secousses spasmodiques douloureuses dans les masséters; la parole et la déglutition sont embarrassées. Les muscles orbiculaires des paupières sont également contractés, ce qui fait paraître le globe oculaire plus petit, et donne une expression toute particulière à la physionomie. Il n'y a pas d'autre contraction spasmodique dans d'autres appareils musculaires, soit du tronc, soit de l'abdomen; les mouvements de flexion, d'extension et de latéralité de la tête se font avec l'étendue ordinaire, et sans douleur. Peau bonne, pouls à 90; pas de selle depuis cinq jours; urines libres. L'abcès, ouvert avec le bistouri, donne issue à environ 100 grammes de pus bien lié.

Prescription. Infusion de feuilles d'oranger; pot. chloral, 6 grammes; lavement purgatif : séné, 30 gr.; sulf. de soude, 60 gr. — Friction, pommade merc. bellad., et cataplasmes à l'aine.

26. — Le malade a un peu dormi; l'écartement des mâchoires est un peu plus grand, il est d'un peu plus d'un centimètre. Depuis la nuit, les petites secousses convulsives des masséters ont disparu; les yeux paraissent un peu plus grands; parole et déglutition plus faciles; pas de contracture dans les muscles du thorax ni de l'abdomen; peau toujours bonne; pouls un peu plus fréquent, à 96 : il y a eu deux selles à la suite du lavement purgatif; urines ordinaires.

Prescription. Bouillons et tapioca. — Infusion feuilles d'oranger; pot. chloral, 8 grammes. — Frictions merc. bellad., et cataplasmes.

27. — Même état général, même raideur des mâchoires; pas plus d'écartement; pas d'autre contracture dans d'autres appareils musculaires; pas de sueur, pas d'hypnotisme; peau bonne; pouls à 96; pas de selle; urines normales. A partir de ce jour, le tracé sphygmographique de la radiale et la température de la bouche ont été pris régulièrement matin et soir. — Température, le matin, 39,3; le soir, 39,5.

Prescription. Bouillons, tapioca. — Infusion de feuilles d'oranger; pot. chloral, 10 grammes; lavement avec teinture d'asa-fœtida, 30 grammes, — Frictions merc. bellad., et cataplasmes.

28. — A la visite d'hier soir, huit heures, sommeil profond, transpiration abondante; pouls à 84. Ce matin, l'amélioration persiste; l'écartement des mâchoires est un peu plus considérable, il est de près de 2 centimètres; peau bonne; pouls à 90; une selle après le lavement; urines régulières. — Température, le matin, 38,3; le soir, 38,9.

Prescriptions. Bouillons, tapioca. — Feuilles d'oranger; pot. chloral, 4 grammes; lavement avec asa-fœtida, 30 gr. — Frict. et cataplasme, *ut sup*. — Soir, pot. avec extrait d'opium, 0,20 centigr.

29. — Depuis hier soir la raideur des mâchoires est redevenue plus forte et plus douloureuse; le pouls est plus serré. Dans la nuit, cependant, sommeil, transpiration assez abondante, mais les mâchoires restent plus pra-

prochées; pouls à 92; pas de selles; urines ordinaires. Tous les autres appareils musculaires restent toujours indemnes. — Température, 39.

Prescription. Bouillons, tapioca.—Feuilles d'oranger; pot. chloral, opium, 0,50 centigr.; lavement avec asa-fœtida, 30 gr. — Pansement de l'aine.

30. — Cette nuit, pas ou peu de sommeil; transpiration assez abondante; la douleur des mâchoires a diminué, et cependant leur écartement est moins prononcé; pouls à 90; peau moite et douce; pas de selles; urines normales. — Soir, détente marquée; sueur continue; pouls à 80; écartement des mâchoires plus facile. — Température, matin et soir, 38,4.

Prescription. Bouillons, tapioca, — Feuilles d'oranger; pot. extrait d'opium, 0,50 centigr.; pot. chloral, 6 gr. — Deux lavements teinture asa-fœtida, 30 grammes.

1er décembre. — Sommeil cette nuit; ce matin, peau chaude, habituelle; pouls à 96; pas de douleurs aux mâchoires; même écartement qu'hier; pas de selles; miction difficile. — Température, 39.

Prescription. Régime à volonté, q. vin vieux. — Infusion feuilles d'oranger; huile de ricin, 30 gr.; pot. extrait d'opium, 0,50 centigr.; pot. chloral, 6 gr. — Un lavement avec asa-fœtida, 30 gr. — Friction et flanelle. — Soir, à deux heures, bain de vapeur.

2. — Pas de changement sensible dans l'état du malade: même état de la peau et du pouls; même trismus; pas de selles, pas d'urines depuis hier. — Température, 38,9 le matin, 39 le soir.

Prescription. Régime à volonté; q. v. v. — Feuilles d'oranger; pot. extrait d'opium, 0,50 centigr.; pot. chloral, 6 gr. — Deux lavements teinture asa-fœtida, 30 gr. — Frictions et flanelle; bain de vapeur.

3. — Somnolence toute la nuit; peau chaude, couverte de sueur; pouls à 100; un peu plus d'écartement des mâchoires; une selle, et urines plus libres. — Même température qu'hier.

Prescription. Régime à volonté; q. v. v. — Feuilles d'oranger; pot. extrait d'opium, 0,25 centigr.; pot. chloral, 3 gr. — Deux lavements teinture asa-fœtida, 30 gr. — Frictions et bain de vapeur.

4. — A peu près même état qu'hier; assez bon sommeil cette nuit; pas de douleur aux mâchoires, mais elles ne s'écartent pas davantage; peau douce et moite; pouls à 92; une selle. Pas d'urine depuis la visite d'hier soir. — Température, le matin, 38,4; le soir, 38,6.

Prescription. Même régime et même prescription qu'hier.

5. — Même état général et local; même trismus. Pouls à 96. Les potions à l'opium et au chloral sont suspendues.

Prescription. Régime à volonté; q. v. v. — Deux lavements teinture asa-fœtida, 30 gr. — Frictions, baume tranquille.

6. — Avec la suppression de l'opium et du chloral, le trismus a graduellement augmenté d'intensité. Ce matin, l'écartement des mâchoires est impossible; du reste, pas de secousses convulsives, il n'y a pas d'autre appareil musculaire pris. Une selle hier; urines. Peau moite et douce; pouls de 80 à 90, mais très-irrégulier. Il y a des intermittences toutes les 8 ou 10 pulsations. — Température, 38, 8 le matin, 39,1 le soir.

Prescription. Régime à volonté; q. v. v. Feuilles d'oranger; pot. extrait d'opium, 1 gr.; pot. chloral, 12 gr. — Deux lavements, asa-fœtida, 30 gr. — Bain de vapeur à deux heures; frictions.

7. — Amélioration ce matin ; détente assez marquée. Peau halitueuse; pouls à 100, sans irrégularité ; une selle ; urines abondantes. — Température, 38,2, matin et soir.

Prescription. Régime à volonté ; m. v. v. Feuilles d'oranger ; pot. extrait d'opium, 1gr,50 ; pot. chloral, 12 gr. — Deux lavements, asa-fœtida, 30 gr. ; frictions.

8. — La détente continue ; rien de particulier à noter.

Prescription. Même régime, même prescription.

9. — Même état satisfaisant.

Même prescription.

10. — Amélioration progressive. Écartement des mâchoires de plus en plus considérable.

Prescription. Régime à volonté ; m. v. v. Feuilles d'oranger ; pot. extrait d'opium, 0,50 centigr. ; pot. chloral, 4 gr. — Deux lavements, teinture asa-fœtida, 30 gr. ; frictions.

11. — Depuis hier soir, grande agitation ; idées délirantes, probablement sous l'influence des hautes doses d'opium et de chloral. Ces potions sont suspendues. Le pouls est plus fréquent, 116. — Température, 39,2 matin et soir.

Prescription. Régime à volonté ; m. v. v. Feuilles d'oranger. — Deux lavements, asa-fœtida, 30 gr.

12. — Ce matin, pouls plus calme, 96 : peau bonne, mais le trismus est plus considérable ; un peu de douleur aux mâchoires, dont l'écartement est moins grand ; une selle, et urines ordinaires. — Température, 38,6 matin et soir.

Prescription. Régime à volonté ; m. v. v. Inf. feuilles d'oranger ; pot. extrait d'opium, 1 gr. ; pot. chloral, 8 gr. — Deux lavements, asa-fœtida, 30 gr. ; frictions.

13. — Détente bien marquée, avec la reprise de la médication.

Prescription. Même régime et même prescription.

14. — La détente se maintient.

Prescription. Même régime ; pot. opium, 0,60 centigr. ; pot. chloral, 6 gr. — Deux lavements, asa-fœtida, 20 gr.

15. — Même état satisfaisant ; nuit bonne, sommeil calme ; pas de douleur aux mâchoires, dont l'écartement est d'environ 3 centimètres ; peau halitueuse ; pouls à 100 ; deux selles et urines. — Température, 37,8 le matin, 38 le soir.

Prescription. Régime à volonté ; m. v. Feuilles d'oranger ; pot. opium, 0,50 centigr. ; pot. chloral, 5 gr. — Deux lavements, asa-fœtida, 20 gr. ; frictions

16. — Même état général et local satisfaisant ; même pouls à 100 ; selles et urines ordinaires.

Prescription. Régime à volonté ; m. v. v. Feuilles d'oranger ; pot. opium, 0,40 centigr. ; pot. chloral, 4 gr. — Deux lavements, asa-fœtida, 20 gr. ; frictions.

17. — Rien de particulier à noter.

Prescription. Même prescription. — Un seul lavement, asa-fœtida, 20 gr.

18. — Depuis hier soir, selles nombreuses, muco-bilieuses ; il y a eu

des vomissements, hoquet; le trismus a cependant beaucoup diminué, et l'écartement des mâchoires est d'environ 3 centimètres.

Prescription. Régime à volonté; m. v. v. Feuilles d'oranger; pot. opium, 0,40 centigr.; frictions.

19. — Le nombre des selles a diminué; pas de vomissements. Pouls à 92; le trismus continue à décroître très-sensiblement. Le malade accuse de la dysphagie.

Prescription. Même prescription qu'hier.

20. — Même état; la difficulté de la déglutition persiste, et a même augmenté.

Prescription. Bouillon concentré; trois tasses de jus de viande; viande hachée, m. v. v. Fleur d'oranger; pot. opium, 0,40 centigr.; frictions.

21, 22, 23, 24. — Même gêne de la déglutition. La peau est douce et moite; le pouls, souple, à 84; les selles et les urines sont ordinaires.

Prescription. Même régime, Pot. opium, 0,30 centigr.; frictions.

25, 26, 27. — La dysphagie a cessé; sentiment de chaleur âcre à l'estomac.

Prescription. Régime à volonté; m. v. v. Inf. feuilles d'oranger; frictions.

28. — Mauvaise journée. Le malade a beaucoup souffert de l'estomac, et a eu plusieurs vomissements : ce soir, il est assez bien.

Prescription. Q. à vol.; m. v. v. Feuilles d'oranger; frictions.

29, 30, 31. — Le mieux d'hier soir persiste et va en s'affermissant de plus en plus.

Prescription. Comme hier.

1er *janvier* 1876. — Le malade peut être considéré comme entré en bonne et pleine convalescence; l'appétit est vivement réveillé, le sommeil est calme.

Prescription. Q. à vol.: 1/2 de pain, 1/2 de vin. Feuilles d'oranger; frictions.

3. — *Prescription*. M. ration, 3/4 de vin. — Orge.

5. — *Prescription*. 3/4 de ration, 3/9 de vin. — Orge.

20. — Le malade est envoyé à l'établissement thermal du Prêcheur.

Cette observation est remarquable à plusieurs titres.

1° Par la longue durée et la ténacité des symptômes tétaniques qui se réveillaient promptement avec la plus grande intensité dès que la médication était suspendue;

2° Par l'administration de hautes doses d'opium et de chloral, dont l'intolérance s'est traduite une première fois par des accidents cérébraux, agitation, délire; une seconde fois, par des accidents gastro-entériques, sentiment d'ardeur à l'estomac, vomissements, selles muco-bilieuses. La dysphagie des derniers jours est certainement sous la dépendance de la même cause; ce qui le prouve, c'est que la détente des derniers symptômes du trismus marchait parallèlement avec la progression de la dysphagie.

Pendant la durée du traitement, du 25 novembre au 25 dé-

cembre suivant, le malade a pris 127 grammes de chloral en 20 jours, 13gr 50c d'extrait d'opium en 25 jours, 980 grammes de teinture d'asa-fœtida en injections rectales, et 5 bains de vapeur.

Fort-de-France, le 1er février 1870.

II

POLICLINIQUE DE GORÉE

(SÉNÉGAL)

ATRÉSIE ANO-RECTALE. — EMPLOI DE L'ASPIRATION DE DIEULAFOY POUR LA RECHERCHE DE L'AMPOULE RECTALE.

(Observation recueillie par M. le docteur DUDON, médecin de 1re classe.)

Le 11 juillet 1875, à six heures du soir, la demoiselle A. D..., de Gorée, mettait au monde un enfant du sexe masculin, à terme, et qui, à la première inspection, paraissait bien conformé. L'anus, que j'examinai, était normal.

Le 12, au matin, l'enfant n'avait pas rendu de méconium; cependant, il ne manifestait aucun signe de souffrance : il avait uriné. On lui avait donné, depuis sa naissance, plusieurs cuillerées d'un mélange d'huile d'olive et de miel. Procédant aussitôt à une exploration plus complète de l'anus, je constatai qu'une sonde de femme s'arrêtait à 2 centimètres environ Le doigt, introduit dans l'anus, après avoir vaincu la résistance du sphincter externe, s'arrêtait dans un cul-de-sac. Enfin, un speculum ani me permit de me convaincre qu'il existait une *atrésie ano-rectale*, dans laquelle l'anus, bien conformé et bien à sa place, se continuait avec un canal en doigt de gant de 2 centimètres de longueur, sans aucune communication avec le rectum. Une opération était indispensable. Je me contentai de prescrire des bains de siége, en attendant que les signes de douleur fissent reconnaître aux parents la nécessité de cette opération.

Le soir, le ventre était tendu, la peau de la face et du corps rouge. L'enfant poussait des cris continus; ses mouvements annonçaient des coliques; il paraissait faire des efforts violents. Le doigt, introduit dans l'anus, éprouvait la sensation de ces efforts, mais ne sentait nulle fluctuation indiquant la proximité de l'ampoule rectale. Il n'y avait eu aucun vomissement. — Un lavement huileux reflue en totalité à l'extérieur. L'opération est proposée pour le lendemain matin.

Le 13 au matin l'enfant n'a pas dormi. Il a pris le sein; mais le ventre ballonné, la peau du corps d'un rouge violacé, les coliques fortes; les cris sont plus faibles et plus plaintifs.

N'ayant aucune notion sur la situation et la hauteur du rectum, j'eus l'idée de me servir, comme instrument explorateur et conducteur, du petit aspirateur de Dieulafoy. Le vide préalablement fait, l'aiguille moyenne, montée sur l'appareil, et un speculum dilatant l'anus, j'enfonçai l'aiguille dans le

fond du cul-de-sac, parallèlement à la courbure du sacrum, en inclinant vers lui. — Après 2 centimètres environ d'introduction, le robinet, ouvert, n'amène rien. Refermant le robinet, j'enfonce encore l'aiguille d'un centimètre, et des gaz se précipitent dans le corps de pompe, sans méconium. J'étais sûr d'avoir pénétré dans le rectum. — J'entoure d'un linge fin la lame d'un bistouri jusqu'à 3 centimètres de la pointe, et, la lame étant tournée vers le sacrum, le bistouri introduit, en suivant l'aiguille exploratrice, je fais une ponction. La pointe pénètre dans un espace libre, et des gaz s'échappent par l'anus.

Pas d'hémorrhagie. Une sonde de femme est introduite avec la plus grande facilité dans le rectum : l'enfant, soulagé par l'expulsion des gaz, crie moins, mais le méconium ne s'évacue pas.

L'appareil de Dieulafoy est alors adapté (sans l'aiguille) sur le pavillon de la sonde, et de l'eau tiède introduite dans le rectum pour diluer le méconium. Un instant après, le vide amène dans le corps de pompe du méconium très-visqueux. Cette opération, répétée huit à dix fois, l'enfant s'endort. Je donne un dernier lavement d'eau tiède, je retire la sonde, et je prescris une potion huileuse. — Quelques instants après, pendant son sommeil, l'enfant évacue librement du méconium et du sang.

Les accidents primitifs de l'occlusion du rectum étaient enrayés; il restait à dilater la voie artificielle et à empêcher son rétrécissement ultérieur.

Le procédé que j'avais employé se rapproche de celui de Guersant; il pouvait être insuffisant, mais il était d'une grande facilité d'exécution, et offrait peu de dangers, relativement au procédé d'Amussat. Ce dernier eût donné, sans doute, plus de garanties pour l'avenir; mais, à la hauteur où se trouvait le rectum, comment aller décoller la muqueuse pour la fixer à la muqueuse anale?

L'idée de créer un anus artificiel par la méthode de Littré ne pouvait se présenter que comme pis-aller, dans le cas où le rectum ne pourrait être découvert.

Le 13, au soir, l'enfant avait bien reposé, tetait bien, rendait librement son méconium, et ne présentait aucun signe de souffrance.

Je comptais maintenir le canal artificiel au moyen des doigts de la mère, souvent introduits dans le rectum; mais le petit doigt même ne pouvait entrer, non tant à cause du resserrement de ce canal, qu'à cause de la résistance du sphincter anal, l'éloignement du rectum nécessitant l'introduction du doigt jusqu'au plein de la première phalange.

Une mèche ou une éponge préparée étaient difficiles à introduire et à maintenir. Je me bornai alors à faire introduire toutes les trois heures, et pendant un quart d'heure chaque fois, l'extrémité des sondes de Mayor en étain. Les numéros 2 et 3 entrent facilement dans le rectum.

Le 14, l'enfant rend toujours librement ses selles, dort bien, tète bien; les urines sont faciles et abondantes. Le ventre n'est pas ballonné; la peau a repris sa coloration normale. — Il n'y a pas eu de fièvre. Les bains de siége sont continués.

Le 15, les quatre premiers numéros des sondes de Mayor sont successivement introduits; le cordon est tombé et cicatrisé; les selles sont jaunes, naturelles, sans coliques, demi-solides; l'état général excellent.

Le 16, j'introduisis la sonde n° 6 (1 centimètre). L'enfant crie un peu : la

sonde a quelque difficulté à pénétrer, mais il ne s'écoule pas de sang. Pendant la journée et la nuit, toutes les quatre heures, la mère introduit et laisse à demeure, pendant une demi-heure, le numéro inférieur à celui qui a pénétré le matin.

Le 17, un étui de porte-nitrate entre dans le rectum. Il s'écoule un peu de sang.

Pour franchir la portion rétrécie, il faut enfoncer l'instrument à 6 centimètres. Les résistances sont à 2 centimètres et demi, et 5 centimètres et demi à l'entrée et à la sortie du tissu lacéré.

Me basant sur la connaissance exacte du rétrécissement à dilater et à maintenir, je fais construire six dilatateurs gradués, ogivo-cylindriques, en étain et en ivoire. La partie la plus large, cylindrique, qui fait suite à l'extrémité ogivale a 3 centimètres et demi de longueur; puis elle se rétrécit dans une étendue de 2 centimètres et demi à l'endroit qui doit siéger dans le canal anal naturel. L'instrument se termine par un large bouton arrondi et mousse. Le diamètre des six dilatateurs, dans la portion cylindrique, va de 1 à 2 centimètres.

Chaque numéro est destiné à être introduit huit jours de suite, et cinq fois dans les vingt-quatre heures, devant rester en place un quart d'heure au moins.

Les deux premiers numéros sont ainsi introduits, pendant les deux premières semaines, sans le moindre accident; mais le numéro 3 offre un peu plus de résistance lors des premières applications : il a 14 millimètres de diamètre. L'enfant le supporte difficilement, au début, et il sort quelques gouttes de sang. Pourtant, au bout de huit jours, il entre facilement. On en continue l'introduction pendant un mois. Il est survenu une entérite légère et de l'érythème des fesses; mais ces accidents se dissipent rapidement.

Le 12 septembre, les parents, rassurés sur le sort de leur enfant, et devant aller passer quelques mois à Dakar, je cesse mes visites, en prescrivant, quatre fois dans les vingt-quatre heures, l'application du dilatateur n° 3. L'état général est d'ailleurs très-bon.

Le 17 octobre, on me fait savoir que l'enfant est mort de bronchite capillaire.

Il n'avait présenté aucun accident du côté de l'intestin, et de petits lavements d'eau tiède avaient toujours suffi pour régulariser les selles.

Je ne doute pas que l'application persévérante et régulière des dilatateurs eût suffi à maintenir la voie artificielle, et que l'existence eût été pour cet enfant moins pénible qu'avec un anus artificiel iliaque ou lombaire.

Gorée, 26 janvier 1876.

III

HOPITAL MILITAIRE DE SAÏGON

Service de M. le médecin en chef Lacroix.

ÉLÉPHANTIASIS DU SCROTUM.

(Observation recueillie par M. Moret, aide-médecin.

Le nommé Tattane, âgé de 36 ans, né à Karikal (Inde française), entré à l'hôpital de Saïgon, salle 6, n° 5; le 15 mai 1875.

En Cochinchine depuis douze ans. Constitution scrofuleuse très-accentuée ; n'a aucun membre de sa famille atteint de la maladie qui l'amène à l'hôpital.

Il en fait remonter le début à environ trois ans. Il raconte qu'à cette époque, sans aucun dérangement antérieur dans sa santé, il ressentit un malaise général, accompagné de douleur et de chaleur dans le côté droit du scrotum, suivies bientôt, et très-rapidement, d'un gonflement notable et persistant. Pendant un certain temps, le mal resta stationnaire, borné au côté droit; puis le côté gauche se prit, avec les mêmes symptômes que le côté opposé. A des intervalles variés, des accès de même genre que les précédents se renouvelèrent, et, après chacun d'eux, il y eut augmentation de volume.

Après un an, la tumeur présentait à peu près la grosseur de la tête. Dans cet intervalle, le pénis, envahi en même temps que la peau des bourses, avait à peu près totalement disparu, englobé dans la tumeur.

Depuis lors, celle-ci s'est accrue peu à peu, sans occasionner d'autre malaise que l'incommodité résultant de son poids. La marche est rendue presque impossible, mais le malade a pu néanmoins continuer, jusqu'à ce jour, à exercer sa profession de cocher d'une des petites voitures de place en usage à Saïgon, désignées sous le nom de *malabars*. Il a fait, cependant, plusieurs séjours à l'hôpital indigène, plutôt pour se reposer que pour suivre un traitement.

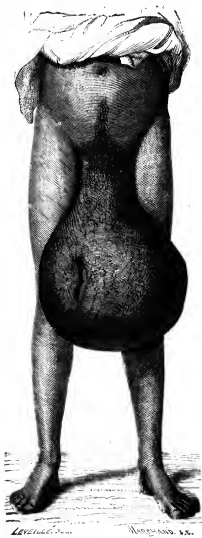
Au commencement de mai, la tumeur ayant acquis un volume énorme, et obligeant ce malheureux à cesser tout à fait ses occupations, le malade est adressé à M. Lacroix, qui lui propose de l'en débarrasser par une opération. Elle est acceptée et réclamée avec instance : c'est pour en rendre l'exécution plus facile qu'on fait admettre le sujet à l'hôpital militaire.

Le dessin de la tumeur, fait la veille du jour de l'opération, par M. Balbaud, médecin de 1re classe, est d'une exactitude parfaite, et représente fidèlement son aspect et ses dimensions. Elle est piriforme, tenant au pubis par un pédicule épais qui se prolonge, par le périnée, jusqu'à la marge de l'anus. Sur un point de sa surface antérieure, et un peu à droite, existe un orifice ombiliqué terminé, en bas, par une fente étroite et sinueuse. Il faut faire pénétrer le doigt dans cet orifice jusqu'à une profondeur de 9 centimètres pour toucher l'extrémité antérieure de la verge. Presque toute la peau, excepté à la partie supérieure, à la région du pubis, à droite, où elle est à peu près saine, participe à la dégénérescence hypertrophique ; elle est rugueuse, mamelonnée, couverte, par places, de squames plus ou moins épaisses. Il est impossible de sentir les testicules à travers l'épaisseur des tissus ; mais, en pressant latéralement et un peu en arrière, à droite, à la partie moyenne, le malade accuse une vive sensibilité, qui dénote, en cet endroit, la présence du testicule de ce côté. A gauche, rien de semblable, et les suites de l'observation donneront l'explication de cette différence.

Le 23 mai, le malade étant mis sous l'influence du chloroforme, l'opération est pratiquée.

On cherche d'abord à dégager et à isoler la verge. Une incision circulaire est faite sur le pourtour de l'orifice ombiliqué ; puis, le doigt introduit à une profondeur suffisante, et servant de conducteur, on pratique une incision dans la direction qu'occupe le pénis, et on la prolonge jusqu'au pubis;

la peau du pénis participant à la dégénérescence est disséquée avec soin. Deux autres incisions, partant de la hauteur moyenne de la première, sont conduites de chaque côté jusqu'à se rejoindre à la partie postérieure de la tumeur. Les tissus que l'on divise sont très-denses, et le tissu cellulaire infiltré d'une abondante sérosité.



A mesure qu'on se rapproche du siége probable des testicules, on procède avec plus de précautions, et on arrive d'abord sur celui du côté droit; il paraît très-sain, de volume anormal; le cordon seulement a subi une élongation considérable. A gauche, on tombe sur une poche fluctuante assez volumineuse, que l'aspect nacré de son enveloppe fait facilement reconnaître pour un hydrocèle de la tunique vaginale : ponctionnée, puis incisée, elle laisse écouler environ 350 grammes de sérosité, et le testicule apparaît à la même hauteur que celui du côté opposé, mais considérablement atrophié.

Les deux testicules et leurs cordons relevés, on achève la séparation de toutes les parties limitées par la double incision circulaire, en conservant suffisamment de peau pour constituer une nouvelle coque pouvant contenir les testicules. La totalité des parties retranchées, pesées au moment même, s'élève à 15 kilogrammes.

Puis on procède au pansement. Une première suture en surget, à l'aide d'un fil d'argent, réunit les bords des incisions et représente assez bien, après qu'elle a été exécutée, le raphé médian du scrotum; elle est seulement un peu oblique de droite à gauche. On a eu soin de ménager, à la partie inférieure, un intervalle suffisant pour l'écoulement des liquides.

La dégénérescence hypertrophique étant, comme je l'ai dit, plus accusée à

gauche! il a fallu retrancher de ce côté une plus grande étendue de peau, et une suture entortillée est nécessaire pour compléter la réunion des parties. Le pénis se trouve ainsi remis et maintenu à sa place, après avoir été séparé de son enveloppe cutanée; on ne lui a conservé, en arrière, qu'une petite portion du prépuce non altérée.

La chloroformisation a été bien supportée. Aucune artère n'a nécessité de ligature, et les deux sutures ont suffi pour arrêter tout écoulement de sang.

Le malade est replacé dans son lit. De la charpie et des compresses imbibées d'eau alcoolisée recouvrent les parties, qu'on fait reposer sur un coussin; on imbibe fréquemment l'appareil avec le même liquide.

Les suites de l'opération ont été des plus heureuses. Le pansement a été fait, les jours suivants, avec beaucoup de soin, à l'aide de la liqueur de Labarraque, étendue d'eau. Les épingles ont pu être enlevées dès le 28, mais le fil d'argent laissé en place jusqu'au 15 juin, alors que la cicatrisation est presque achevée. Un drain, traversant de haut en bas le scrotum, a dû être passé le 5 juin pour faciliter davantage l'écoulement de la suppuration, très-abondante, et pratiquer des injections avec le même liquide servant aux pansements; il a pu également être retiré le 15. La guérison n'a été un peu entravée que par deux atteintes de diarrhée qui ont fait craindre beaucoup pendant quelques jours pour le résultat final, un assez grand nombre de dysenteries très-graves étant, en ce moment, en traitement à l'hôpital, et dans la salle où était couché le malade.

Le 24 juin, il est complétement guéri; toutes les fonctions s'accomplissent très-bien. il sort de l'hôpital.

Saïgon, le 25 octobre 1875.

SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DE SUTURE

PAR LE Dr A. LAYET

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE, AGRÉGÉ

La suture que nous allons décrire est susceptible de nombreuses applications en chirurgie. Elle trouve surtout son emploi dans les divers procédés d'autoplastie, et répond, à la fois, à plusieurs indications importantes.

Les éléments qui la composent sont le collodion des agrafes et des fils de coton. Nous lui donnerons le nom de *suture à agrafes*.

La première fois que nous eûmes l'occasion de nous en servir, ce fut dans le service de M. le professeur Duplouy, dont nous étions alors le chef de clinique chirurgicale. C'est à la

suite de l'ablation d'un cancer du sinus maxillaire par un véritable évidement.

Un lambeau triangulaire, en forme de porte, fut détaché de la paroi antérieure de la face et rejeté en bas et en dehors. La paroi antérieure du sinus maxillaire avait disparu. Il fut facile, avec une spatule et une gouge, de débarrasser la cavité du sinus de la matière cancéreuse qui l'encombrait. Des points de suture, entortillés et entrecoupés, établis en premier lieu, ne réussirent point à favoriser la réunion. La suppuration s'établit, et le lambeau obturateur resta ballant au-devant du sinus. Trois agrafes furent alors appliquées sur la face cutanée de ce lambeau, une autre sur le front. Des fils de coton furent jetés sur ces agrafes, et, en se croisant au-devant du lambeau, en favorisèrent la réunion, tout en permettant l'écoulement du pus au dehors.

Nous eûmes, depuis, l'occasion d'appliquer la suture à agrafes dans un assez grand nombre de cas, comme moyen de réunion ou de rapprochement des lèvres d'une plaie, et, en particulier, elle s'est montrée, avec toutes ses indications et tous ses avantages, dans une opération d'autoplastie de l'oreille, pratiquée par M. Drouet, professeur de clinique chirurgicale à l'école de médecine navale de Rochefort.

Nous reviendrons, plus loin, sur cette opération; mais il nous paraît utile, dès à présent, d'entrer dans les détails du mode d'application de cette nouvelle espèce de suture.

Supposons une plaie longitudinale, d'une longueur quelconque, sur n'importe quelle région de nos tissus; soit AB. De chaque côté de cette plaie, nous allons appliquer une rangée d'agrafes parallèle au bord correspondant, et, par le moyen d'un simple fil de coton passant sur chacune de ces agrafes, nous allons rapprocher et serrer les lèvres de la plaie de la même façon que l'on serre un corset de femme.

Il est plus facile de comprendre par une figure que par une description la confection de cette suture. (Voy. figure A.) On comprend aussi tout de suite que les agrafes peuvent être appliquées à n'importe quelle distance des lèvres de la plaie.

Quelle est, maintenant, la manière de maintenir adhérentes à nos tissus chacune de ces agrafes?

L'agrafe se compose de deux parties : le *crochet* proprement

dit, ou extrémité libre, et les *portes* ou *œillères*, par lesquelles on les coud aux vêtements.

A

Fig. A

On forme un faisceau de fils de coton de deux, trois, quatre, ou un plus grand nombre d'éléments.

On passe ce faisceau de fils entre les deux portes de l'agrafe; on le coupe de chaque côté, à une distance variable (2 ou 3 centimètres environ); on l'enduit de collodion, et on l'applique immédiatement sur la peau. Deux autres triples ou quadruples fils, collodionnés aussi, sont destinés à renforcer le premier faisceau, en s'appliquant sur lui perpendiculairement. La fig. F est très-explicite à cet égard.

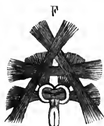


Fig. F

On peut aussi renverser les deux extrémités du faisceau *traversier* en les étalant en éventail (précaution qu'il sera toujours

bon de prendre), et ces deux extrémités seront maintenues encore par un faisceau transversal, dit *de renforcement*, appliqué immédiatement sur elles en arrière de l'agrafe (fig. E).

Ces derniers modes d'application des agrafes sont d'une très-grande simplicité et d'une non moins grande solidité.

Si l'on a toute une rangée d'agrafes à appliquer, on peut les coller séparément sur la peau, ainsi que nous venons de le dire, ou bien on passe successivement et alternativement un faisceau de fils entre chacune des portes des agrafes, et, dans l'intervalle de ces agrafes, on renforce le faisceau traversier par des faisceaux secondaires, également collodionnés, qui le coupent perpendiculairement.

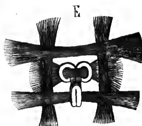


Fig. E

Si cela est nécessaire, un troisième faisceau peut être appliqué par-dessus les faisceaux secondaires, et parallèlement au premier faisceau d'application, ou faisceau traversier. On obtient ainsi un système très-solide. Enfin on peut passer, par-dessus toute la trame de tous ces fils de coton une dernière couche de collodion qui, en les rendant solidaires les uns des autres, en assurent la solidité d'application (fig. A).

Revenons, maintenant, sur les diverses indications de la suture à agrafes.

Dans le cas de vastes lambeaux décollés, ainsi que cela arrive dans les plaies du cuir chevelu, par exemple, deux rangées d'agrafes peuvent être appliquées : la première, sur les bords mêmes des lambeaux, servira à la réunion de ces bords; la seconde, placée à une distance plus ou moins grande, à la base même du décollement, si l'on veut, attirera les parties éloignées de la plaie et empêchera tout tiraillement de ses lèvres : elle agit comme le ferait un bandage unissant (fig. A).

Ces rangées secondaires peuvent, en outre, remplacer, dans bien des cas, les incisions libératrices, et toujours venir en aide au but qu'on se propose en les faisant : c'est ainsi qu'une rangée d'agrafes, placée en deçà d'une incision libératrice, favorisera son action, en attirant les tissus vers la plaie, et en empêchant tout tiraillement dans le cas, par exemple, où une suture entortillée aurait été appliquée comme moyen immédiat de réunion.

Une autre indication, qui surgit dans les plaies du crâne avec décollement prononcé des lambeaux, c'est d'exercer une compression uniforme sur les parties décollées, de manière à les appliquer exactement sur la surface osseuse résistante, et à éviter ainsi tout séjour de pus au-dessous d'elles. Or, le transfilage, qui réunit les rangées secondaires d'agrafes, remplit parfaitement cette indication.

Nous avons eu l'occasion, dans le service de M. le médecin en chef Drouet, de traiter, par la suture à agrafes, une plaie du crâne avec lambeaux considérables, et la guérison a été rapidement obtenue, malgré l'influence nosocomiale qui, à ce moment, était éminemment favorable à l'apparition d'angioleucites et d'érysipèles. C'est qu'en effet un des avantages sérieux de cette méthode de réunion et de contention des plaies ressort tout entier de la preuve que nous avons acquise de l'absence de toute irritation provoquée par elle.

Bien différente, en cela, des épingles ou des bandelettes de diachylum, jamais nous ne l'avons vue donner lieu à la moindre inflammation. Voici pourquoi : d'abord, il n'y a point de tiraillement des lèvres de la plaie ; puis, la compression douce que le transfilage de coton exerce sur les parties voisines empêche tout gonflement œdémateux de ces parties.

Mais ensuite la couche de collodion qui se forme sur la trame même des faisceaux d'application des agrafes, en même temps qu'elle maintient les agrafes, est à la fois isolante et antiphlogistique.

Cette suture présente encore d'autres avantages; tels sont : la possibilité de relâcher ou de serrer les fils à volonté, sans avoir besoin de détacher les agrafes et de suivre ainsi le travail d'adhésion inflammatoire, en obviant facilement à tout engorgement des lèvres de la plaie ; des cataplasmes peuvent être placés par-dessus les agrafes sans nuire en rien à leur solidité; un linge enduit de cérat ou de tout autre topique peut facilement être appliqué sur la surface de la plaie, au-dessous du transfilage comme moyen de contention; enfin, elle peut fournir un mode de pansement très-léger et très-favorable à la guérison des plaies.

Il nous faut, maintenant, insister sur une indication nouvelle et très-importante de l'application de ces agrafes.

Dans bien des cas, en autoplastie, il est utile de maintenir

les parties dans une position convenable pendant le temps que dure la cicatrisation, soit pour permettre à cette cicatrisation de se faire dans la plus petite étendue possible, soit, au contraire, pour maintenir écartés les bords des surfaces divisées. Dans l'opération de l'entropion, par exemple, une petite agrafe maintenue par un fil collodionné, transversalement appliqué sur le bord même de la paupière, et une seconde agrafe appliquée sur le front, réunies par un fil de coton, permettront de tenir la paupière relevée de manière à favoriser la cicatrisation de la perte de substance produite par l'opérateur sur la face externe de cette paupière.

Dans le cas de plaie du cou avec enroulement des bords de la plaie sur eux-mêmes, un ou deux jeux d'agrafes permettront encore de maintenir relevés ces bords et de les affronter, etc.


Fig. G

Nous citerons, pour terminer, un exemple d'opération autoplastique où la suture à agrafes s'est présentée avec toutes ses indications et tous ses avantages. C'est dans un cas de reconstitution d'une oreille dont les courbures du pavillon et la forme générale avaient été détruites par des brides cicatricielles consécutives à une brûlure assez étendue de la région (fig. G).

Le lobule de l'oreille fut détaché et disséqué; un lambeau ut taillé dans la partie correspondante du cou. et attiré, par glissement, au-dessous de ce lobule. Des points de suture entortillés furent appliqués, aidés par une suture à agrafes agissant sur la base même du lambeau, et permettant d'éviter ainsi tout tiraillement. Mais, en outre, le pavillon de l'oreille fut maintenu, pendant tout le temps de la cicatrisation, dans une situation convenable; et, grâce à toutes ces agrafes, qui pas un seul instant n'ont été la cause de la moindre irritation, l'oreille parvint à recouvrer sa forme normale, et le malade, dont jusque-là l'ouïe était obtuse, jouit, aujourd'hui, d'une audition très-convenable (fig. G et G').

Nous n'avons pas à insister davantage sur le sujet qui nous occupe ; mais, si l'on nous demandait comment nous sommes arrivé à l'invention de cette suture, si invention il y a véritablement, nous ne nous ferons aucun scrupule de déclarer que nous nous sommes inspiré du bandage de L. Lefort pour la fracture de la rotule, où nous voyons figurer, pour la première fois, les agrafes, en chirurgie, et des liettes de coton collodionnées, que Kœbulé plaçait de chaque côté de la plaie abdominale dans l'opération d'ovariotomie, liettes de coton, du reste, qui seront fort avantageusement remplacées par une suture à agrafes telle que nous l'avons décrite.



Fig. 6'

VARIÉTÉS

Le Delhi-sore ou **Boil.** — Par Josez Fayrer, médecin honoraire de S. M. la reine, médecin du duc d'Edinburg.

Synonymie. — Aureng-Zeb (du nom du roi de Delhi), qui fut atteint de cette affection. — Clou du Scinde. — Mal de Moultan. — Balkhea (de Balkh, où on l'attribue à la morsure d'un cousin noir). — Bouton d'Alep, mal d'Alep. — Bouton de Biskra (de Biskra, poste militaire de la province de Constantine, en Algérie). — Pustule d'un an. — Habbet-el-sench, en arabe. — *Phlictis endemica*, d'Alibert.

Définition. — Bouton induré, indolent, d'abord papuleux, couvert de croûtes, et végétant dans une période avancée, aboutissant à l'ulcération de la peau ; simple ou multiple, occupant souvent des surfaces étendues, se développant sur des parties du corps exposées à l'air, telles que la face, le cou et les extrémités. Dû à des productions cellulaires spéciales ; rapporté, par quelques auteurs, à des œufs de distome ; par d'autres, à une anomalie nutritive, infiltrant les tissus normaux, et capable de reproduire la maladie par inoculation ; elle atteint aussi les chiens et les chevaux.

Domaine géographique. — L'Inde, spécialement les provinces du N. O., le Punjab, le Caboul et le Scinde, la Perse, l'Arabie, la Crète, le Sahara africain, peut-être la Chine, et sans doute partout où certaines conditions de sol et une chaleur élevée se rencontrent. Malgré son nom de *clou de Delhi*, ce n'est ni un furoncle ni une maladie spéciale à cette ville. Le clou du Scinde (*Scinde boil*), les ulcères de Boorkie, Moultan, Lahore, Meerut, d'autres villes populeuses de l'Inde, et d'Aden, ne sont probablement que de simples variétés de cette maladie, si elles ne se confondent pas avec elle. On peut en

dire autant du bouton d'Alep, du bouton de Biskra, du bouton de Bassorah, du bouton de Bagdad. Il peut y avoir de légères différences entre eux, mais, au fond, c'est la même maladie [1]. Les ulcères de l'Yemen et de Cochinchine n'en sont probablement que des variétés : on peut en dire autant d'autres ulcères indolents et incurables qui se rencontrent chez des sujets affaiblis par le fait de leur séjour dans les pays chauds et paludéens, et chez lesquels on ne peut supposer une tare syphilitique [2]. Les docteurs Tilbury, Fox et Farquhar ont proposé d'appeler ces affections *ulcères des tropiques* ou *ulcères d'Orient.*

Pathologie et symptomatologie. — La maladie commence par une petite papule rougeâtre, semblable à la morsure d'un cousin, qui s'étend graduellement et d'ordinaire autour d'un follicule pileux qui lui sert de centre. Cette papule est élevée, et, au bout d'un certain temps, elle est le siége d'une desquamation. Le malade éprouve une sensation pénible de démangeaison et de picotement; la papule s'affaisse un peu sous la pression. Les progrès de la papule sont lents; ils durent parfois plusieurs semaines, et ils aboutissent à lui donner l'aspect d'une élevure demi-transparente entourée, à sa périphérie, d'un réseau de vaisseaux. Une vésicule foncée crève, et donne issue à un ichor, qui se concrète en croûte; au-dessous se développe le travail de suppuration et d'ulcération, et le mal s'étend jusqu'à ce que par la coalescence de plusieurs papules et la destruction de la peau il se soit formé une ulcération indurée qui se recouvre de croûtes et qui végète. Quand on divise un de ces boutons, on aperçoit des points jaunâtres, consistant en petites productions cellulaires que quelques-uns ont considérées comme des œufs de parasite, d'un distome, mais que l'on regarde plus généralement comme le résultat d'une production cellulaire anormale, des noyaux du tissu conjonctif. Quand l'ulcération s'est établie, on peut trouver à la surface un *mycelium*, ou d'autres formes d'organismes inférieurs; mais ce sont là des complications accidentelles, et il ne faut pas y voir le fond de la maladie. La marche est lente, mais il y a un envahissement progressif des tissus environnants et une destruction de tissu qui peut aboutir, surtout à la figure, à des rétractions cicatricielles. Les désordres entraînés par cette maladie peuvent, quand les ulcères sont nombreux et étendus, amener une grave altération de la santé; un bouton ordinaire ou une excoriation revêtent assez souvent ces caractères spécifiques. On regarde cette maladie comme contagieuse et susceptible, sans doute, de se transmettre, non par le pus que sécrètent les surfaces ulcérées, mais bien par l'inoculation des *cellules spécifiques* qui en constituent le fond.

Étiologie. — Les docteurs Fleming et Smith, médecins militaires, ont donné la meilleure relation que nous ayons de cette maladie. Quoiqu'on la considère comme locale, il est probable qu'elle ne se développe que dans certaines conditions de la santé dans lesquelles le sol, la température et l'eau souvent jouent leur rôle. Des furoncles très-douloureux, mais ayant des ca-

[1] Voy. in *Dict. encycl. des sciences médic.* l'article Bouton d'Alep, dans lequel le docteur Le Roy de Méricourt a signalé, le premier, comme très-probable, l'identité de ces affections, désignées par des dénominations différentes, suivant les localités où elles sont observées. (*La Rédaction.*)

[2] Ces derniers rapprochements ne nous paraissent nullement légitimes. (*La Rédaction.*)

ractères différents, sont fréquents dans les pays chauds pendant certaines saisons. Cela se voit surtout dans les pays tels que l'Inde, qui, énervant, par leur température, sont en même temps paludéens. Ces furoncles sont communs à la fin de la saison des pluies, quand les forces ont été épuisées par la chaleur des mois qui viennent de s'écouler, et que les fonctions du foie et de la rate se font mal. Le sang, imparfaitement élaboré, et se débarrassant mal des produits qu'il doit rejeter au dehors, non-seulement ne fournit pas les matériaux d'une nutrition normale, mais il est disposé aux coagulations fibrineuses qui amènent des embolies capillaires; celles-ci produisent des oblitérations vasculaires dont la conséquence est le sphacèle de fragments de tissu cellulaire sous-cutané. La suppuration et l'ulcération ne sont que des procédés d'expulsion des parties gangrénées. Des conditions pathologiques analogues, quoique identiques peut-être, doivent présider à la formation du *delhi-sore* qui peut coïncider avec un état de santé par ailleurs irréprochable. L'eau, le sol, la nourriture, les morsures ou piqûres d'insectes, des conditions insalubres, comme on en trouve dans les villes indiennes encombrées, ont été successivement incriminés. Des précautions d'hygiène, des plantations, le changement d'eau, de nourriture et de résidence, sont des moyens dont on a vanté l'efficacité. Le fait que cette maladie se rencontre dans d'autres parties du monde, généralement les plus arides, ayant des conditions climatériques analogues, et à la fin d'une saison énervante, semble attribuer à l'appauvrissement de la constitution le rôle de cause prédisposante.

Ce ne sont pas seulement les hommes qui sont sujets au *Delhi-sore :* on a constaté qu'à Delhi les chiens y sont très-sujets; que le bouton se développe particulièrement au nez. Et ce fait a été considéré comme un argument de grande valeur en faveur de la théorie qui considère cette maladie comme due à la présence d'un parasite dont le germe se trouve dans l'eau.

Dans quelques districts, le *Delhi-sore* atteint aussi d'autres animaux, et il semble probable que l'ulcère induré et incurable auquel les chevaux sont sujets dans l'Inde, et que l'on appelle *bursattie* (ulcère de pluie, *rain-sore*), est de la même nature. La nature de cet ulcère appelle de nouvelles recherches; mais son origine parasitaire est très-improbable.

Prophylaxie et traitement. — La propreté personnelle, celle des vêtements et de l'habitation; la bonne qualité de la nourriture et de l'eau, la salubrité de la localité qu'on habite; le soin d'éviter les centres populeux et de s'éloigner des animaux et des hommes atteints de cette maladie; le changement de résidence, quand il est possible; la prompte destruction de la papule initiale par le feu ou par les caustiques; les applications d'astringents minéraux, de l'iode ou de l'acide phénique, tels sont les moyens locaux à mettre en œuvre. Il faut, bien entendu, faire grande attention à l'état de la santé générale, tonifier les malades, les bien nourrir, et leur faire changer de climat.

A un degré avancé de la maladie, des moyens de même nature sont indiqués. Si le mal est trop étendu pour qu'on puisse le détruire, il faut employer les stimulants et les astringents, sauf à les remplacer par des adoucissants, s'il y a beaucoup d'irritation et de douleur. L'eau noire (*black wash*), les sulfates et carbonates de zinc, de cuivre, l'huile de Gurjan (*Gurjan oil*) et l'eau de chaux, ou autres applications analogues secondant un régime fortifiant, et le changement de climat, viendront, tôt ou tard, à bout de la ma-

ladie. (*The Practitionner a Journal of Therapeutic and public Health.* october, 1875, p. 264.)

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 6 mars 1876. — M. AUDE, médecin principal, sera embarqué, dans la 2e Division de l'escadre d'évolutions, en qualité de médecin principal de Division.

Paris, 6 mars. — M. le pharmacien de 2e classe BILLAUDEAU est désigné pour servir à la Nouvelle-Calédonie.

Paris, 13 mars. — M. le pharmacien de 2e classe CUNISSET remplacera M. GAUDAUBERT à la Guyane. M. GAUDAUBERT est classé au cadre de Cherbourg.

Paris, 21 mars. — M. le médecin principal SAVATIER est classé au cadre de Rochefort.

DÉCISIONS MINISTÉRIELLES.

Par décision ministérielle, en date du 10 février 1876, la durée totale de l'embarquement des officiers composant l'état-major de *la Cordelière*, au Gabon, est réduite à dix-huit mois.

Par une décision, en date du 8 mars 1876, M. le médecin de 1re classe QUÉTAND, du cadre de Toulon, a été attaché à l'inspection générale du service de santé.

DÉMISSIONS.

Par décret en date du 28 février 1876, la démission de son grade, offerte par M. le médecin de 2e classe THALY (Hilaire-Dorothée), a été acceptée.

Par décret du 11 mars 1876, la démission de son grade, offerte par M. DARTIGUENAVE (François-Casimir), a été acceptée.

Par deux décrets, en date, l'un, du 11 mars, et l'autre du 16 mars 1876, la démission de leur grade, offerte par M. le médecin de 2e classe BRUSQUE (Paul-Augustin) et PERRIN (Charles-Frédéric), aide-pharmacien, a été acceptée.

Par décret dn 22 mars 1876, la démission de son grade, offerte par M. le médecin de 1re classe MONDÉSIR-LACASCADE, a été acceptée.

RETRAITE.

Par décision ministérielle, en date du 2 mars 1876, M. le médecin principal SENELLE (Charles-Marie-Adolphe) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE MARS 1876.

CHERBOURG.

MÉDECIN PRINCIPAL.

AUDE. . . . . le 19, arrive au port, destiné à embarquer sur *la Gauloise* comme médecin principal de la 2e Division de l'escadre d'évolutions.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BEAUSSIER. . . . . le 13, arrive de Toulon, sert à terre.
ORHOND. . . . . le 14, arrive de Brest, id.
HODOUL. . . . . le 20, débarque du *Suffren*, sert à terre.
GALLIOT. . . . . le 23, débarque du *Bisson*, passe sur *le Dupleix*.
DESCHAMPS. . . . . le 24, arrive au port (débarqué, le 16, du *Château-Renaud*).

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

MARCILLY. . . . . le 17, arrive au port, embarque sur *la Dives*.

AIDES-MÉDECINS.

SAINT-PIERRE. . . . . . le 13, arrive de Toulon, sert à terre.
CHEVRIER. . . . . le 14, arrive de Rochefort, sert à terre, embarque, le 23, sur *le Dupleix*.
BROUILLET . . . . le 14, arrive de Rochefort, sert à terre, embarque, le 23, sur *l'Hirondelle* (corvée).
DOURY. . . . . le 23, débarque de *l'Hirondelle* (corvée), passe sur *le Bisson*.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

CUNISSET. . . . . le 29, part pour Toulon, destiné à la Guyane.

BREST.

MÉDECIN EN CHEF.

GESTIN. . . . . le 13, part pour Toulon.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

POMMIER. . . . . le 1er, rentre de congé.
LALLOUR. . . . . le 4, arrive de Taïti.
VAUVRAY. . . . . id. arrive de Cochinchine.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

NIELLY. . . . . le 9, part pour Toulon prendre part au concours de professeur.
POUGNY. . . . . le 2, prend le secrétariat du Conseil de santé, en remplacement de M. NIELLY.
ORHOND. . . . . le 8, part pour Cherbourg.
VAILLANT. . . . . en congé de trois mois.
CLAVIER. . . . . le 22, débarque de *la Cornélie*.
ROUSSEL. . . . . le 22, embarque sur *la Cornélie*, par permutation avec M. CLAVIER.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

GUÉRARD DE LA QUESNERIE. . le 4, part pour Indret prendre la prévôté.
MARCILLY. . . . . le 8, part pour Cherbourg.
GUÉRIN (Louis). . . . . . le 16, part pour Toulon, destiné au *Finistère*.
PIERRE. . . . . id. arrive d'Indret, sert à terre.

AIDES-MÉDECINS.

OIZAN. . . . . le 9, débarque de *la Bretagne*.
MERCIER. . . . . id. id.
PALASNE DE CHAMPEAUX. . . le 9, embarque sur id.
GAYET. . . . . id. id. id.
DUMOUZA. . . . . id. débarque de *l'Austerlitz*.
PAGÈS. . . . . id. id. id.
LAURENT. . . . . id. embarque sur *l'Austerlitz*.
KEISSER. . . . . id. id. id.
CRIMAIL. . . . . en congé de six mois pour le doctorat.
CLARAC. . . . . le 28, part pour Cherbourg.
LE MARCHAND. . . . . . . le 1er, embarque sur *le Souffleur*.

PHARMACIEN EN CHEF.

HÉTET. . . . . le 13, part pour Toulon.

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

MARTIN. . . . . le 1er, débarque du *Décrès*; le 8, part en congé.
NICOLAS. . . . . le 15, part en congé de trois mois pour Paris.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

DUBUT. . . . . le 1er, débarque du *Décrès*, et rallie Brest, son port.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Barthélemy-Benoît. . . . . juge, en mission, part pour Toulon le 17.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Savatier. . . . . rattaché au cadre de Rochefort; en congé de convalescence de trois mois (dép. du 20).

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Dubois (Érasme). . . . . . arrive à Rochefort le 1er, provenant de l'immigration; débarqué, le 25 février, à Saint-Nazaire, en congé le 6.

Mathé. . . . . arrive à Rochefort le 7 mars, provenant du Sénégal, débarqué du *Finistère*, à Toulon, le 29 février; en congé le 27.

Nicomède. . . . . le 23, part pour Toulon, destiné à la Guyane.

AIDES-MÉDECINS.

Chevrier. . . . . débarque de *l'Orne* le 26 février, part pour Cherbourg le 8 mars.

Brouillet . . . . le 8 mars, part pour Cherbourg.

Bourat. . . . . le 6, part pour Paris, en congé pour le doctorat.

Follet. . . . . id.

Dupeux. . . . . id.

Palmade. . . . . id.

Gerclet. . . . . le 22, id.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

Boye. . . . . licencié temporairement, sur sa demande (dép. du 18 février).

Hugonenq de la Bonnefon. . le 4, rentre de congé, embarque sur *le Travailleur*.

Primet. . . . . le 8, débarque du *Travailleur;* en congé de six mois.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

Peyremol. . . . . le 17, part pour Toulon.

AIDES-PHARMACIENS.

Deneuville. . . . . en congé de trois mois, part, le 13, pour Paris

Bourdon. . . . . le 23, part pour Toulon, destiné à la Guyane.

TOULON.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

Rochard (J.) . . . . . . le 18, arrive au port pour présider le concours pour le grade de médecin professeur.

MÉDECIN EN CHEF.

Gestin (H.) . . . . juge, en mission, arrive au port le 18.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Barthélemy-Benoît. . . . . id. id.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Brassac. . . . . le 1er, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guadeloupe.

Aude. . . . . le 13, part pour Cherbourg.

Riché. . . . . le 17, arrive de Cherbourg pour concourir; rallie son port le 23.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Baquié. . . . . le 1er, passe de *la Thétis* sur *la Couronne*.

Roux. . . . . id. arrive du Sénégal, et part, le 7, en permission à valoir sur un congé.

Pelon. . . . . le 6, rentre de congé.
Beaussier. . . . . le 9, part pour Cherbourg.
Nielly. . . . . le 15, arrive de Brest pour concourir; rallie son port le 30.
Rit. . . . . le 20, embarque sur *la Creuse*, destiné à la Cochinchine.
Quétand. . . . . détaché de l'inspection générale du service de santé (dép. du 13).
Geoffroy (Lambert). . . . le 26, débarque de *la Sarthe*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Mathe. . . . . le 29 février, débarque du *Finistère*, et rallie Rochefort.
Fricker. . . . . congé de deux mois (dép. du 2).
Créveaux. . . . . le 15, rend son congé.
Fouque. . . . . en congé de trois mois (dép. du 13), part le 26.
Breton. . . . . id.
Déalis de Saujean. . . . . le 20, embarque sur *la Creuse*, provenant de Brest.
Guérin (Louis). . . . . . le 27, embarque sur *le Finistère*, provenant de Brest.
Corneille. . . . . le 27, débarque du *Finistère*, et part en congé.

AIDES-MEDECINS.

Anthenac. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*.
Canoile. . . . . id. passe de *la Thétis* sur *la Couronne*.
Saint-Pierre. . . . . . . le 9, part pour Cherbourg (dép. du 6).
Cogniard. . . . . le 10, embarque sur *la Creuse* (corvée).
Sirot. . . . . le 16, embarque sur *la Couronne*.
Buisson. . . . . le 26, débarque de *la Sarthe*.

MEDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

Prevot. . . . . commissionné médecin auxiliaire de 2e classe, le 8, débarque de *la Provençale* et embarque sur *la Creuse*.

PHARMACIEN INSPECTEUR.

Roux (B.) . . . . le 18, arrive au port présider le concours pharmaceutique.

PHARMACIEN EN CHEF.

Héret. . . . . juge, en mission, arrive au port le 18.

PHARMACIENS ROFESSEUR.

Peyremol. . . . . juge, en mission, arrive au port le 18.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Morio. . . . . le 18, arrive de Brest pour concourir; rallie son port le 23.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Reynaud. . . . . congé de deux mois (dép. du 2).
Taillotte. . . . . id.

AIDE-PHARMACIEN.

Gairoard. . . . . le 2, embarque sur *la Creuse*.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

—

(Suite [1].)

QUELQUES MOTS SUR LA VERRUGA [2]

La verruga est certainement la maladie la plus curieuse qu'on puisse étudier. Elle est tout à fait spéciale au Pérou; elle est même absolument limitée à une portion très-restreinte du territoire.

Les *Archives de médecine navale* ont publié une étude excellente de notre confrère le docteur Dounon, sur la verruga [3]. Ce travail est positivement la seule monographie faite sérieusement sur ce sujet.

Après ce travail du docteur Dounon, je n'ai pas d'autre prétention que de donner une idée aussi exacte que possible de l'état *actuel* de la question et des idées qui ont cours aujourd'hui même à Lima sur cette affection; le temps, on le comprendra bien, m'ayant manqué pour poursuivre cette étude avec tout le soin qu'elle comporte.

La verruga sévissait épidémiquement depuis quelques mois, lors de notre arrivée au Callao et à Lima. J'ai eu, à cette époque, l'occasion d'examiner, à plusieurs reprises, cinq cas bien caractérisés de verruga, dont un très-grave : un chez un homme en convalescence, mais en proie au dernier marasme, et qui devait forcément succomber, et trois cas en voie de guérison, dont un enfant de sept ans. Trois de ces malades étaient en traitement à l'hôpital Saint-André, tenu par les Sœurs françaises de Saint-Vincent de Paul, et deux à la Maison de santé française, tenue par les Sœurs de Saint-Joseph de Cluny.

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XXV, p. 5, 161.
[2] Extrait du Rapport médical de la campagne de *l'Atalante*, par le docteur Bourse.
[3] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XVI, et tirage à part, 1871. J.-B. Baillière et Fils.

J'ai interrogé moi-même les malades. Les Sœurs, qui font, depuis longues années, le service des salles m'ont fourni quelques renseignements, et M. le médecin en chef de l'hôpital a eu l'extrême obligeance de me communiquer, sur cette maladie, des notes tirées de sa pratique nosocomiale.

L'épidémie de verruga a eu lieu par suite de l'agglomération d'un grand nombre d'ouvriers pour la construction du chemin de fer de la Oroya[1], qui traverse tout le pays das Verrugas.

La verruga a un domaine géographique très-peu étendu. Les lieux où on peut seulement l'observer sont : tout le long de la ligne du chemin de fer de la Oroya, dans la province de Cocachacra, à San Bartholomeo, Aqua de Verrugas, Cuesta Blanca, Surco, Matacana, San Matteo, Yarcil, Oroya, Chagaye ; on la trouve aussi dans les hauteurs de Chancay, aux environs de Huaraz, dans la province de Chiquiang, et à Saint-Jean-d'Ulaye, dans la province de Huarichi, par conséquent sur le versant occidental des Andes péruviennes, entre 800 et 2,500 mètres d'altitude. Le point le plus élevé où passe le chemin de fer est le tunnel de la Cima, qui a 15,665 pieds anglais, ou 4,000 mètres.

La verruga est endémique dans cette contrée; mais, depuis 1872, la construction du chemin de fer de la Oroya, ayant nécessité l'envoi d'un grand nombre de travailleurs dans la sierra das Verrugas, elle a pris, par suite, le caractère épidémique, et cette épidémie, qui datait déjà de huit mois, touchait à son terme quand nous étions mouillés en rade de Callao (janvier et février 1874).

La verruga attaque indistinctement toutes les races, sans distinction d'âge ou de sexe. Cependant, dans ce pays, et avec raison, je crois, on affirme que les blancs y sont beaucoup plus prédisposés que les Indiens et les noirs ; ceux-ci, d'après l'opinion des ingénieurs anglais, resteraient indemnes. Il y a là, certainement, un peu d'exagération.

[1] Ce chemin de fer, appelé *transandin*, est destiné à mettre le Callao et Lima en communication avec les affluents navigables du grand fleuve de l'Amazone, situés sur le versant oriental des Cordillères. La première partie, qui va jusqu'à la Oroya, est à peu près terminée. La ligne s'arrête, à présent, un peu au-dessus de Matucana, à Yanil. M. le Directeur de la Compagnie, ayant mis à la disposition de M. le Président de la République du Pérou et de l'amiral un train spécial pour faire ce voyage, tout l'état-major de *l'Atalante* a visité ces travaux, dont quelques-uns sont très-remarquables par la hardiesse de leur construction.

Mais, ce qui est bien certain, c'est que, lorsqu'on séjourne quelque temps dans le pays das Verrugas, personne (je parle des étrangers) n'est épargné. Il est tout à fait inexact de dire qu'il suffit de traverser le pays pour contracter la maladie : un certain temps de séjour est nécessaire pour qu'il y ait imprégnation de l'économie, et on est alors cruellement éprouvé. Ainsi, *tous* les ingénieurs employés aux travaux du chemin de fer ont été malades, et, sur dix, cinq sont morts; des cinq autres, à l'époque où nous étions à Lima, quatre étaient en convalescence, et un seul était guéri. De plus, sur quarante matelots du navire anglais le *Petrel*, qui avaient déserté, et qui s'étaient engagés pour les travaux de terrassement de la voie ferrée, trente étaient morts de la verruga après sept à huit mois de séjour. Ces chiffres parlent assez haut.

Les sierras sont creusées de gorges très-profondes qui ressemblent à des cônes tronqués à sommet tourné en bas, et sont de véritables entonnoirs variant de 600 à 800 mètres de hauteur. Le vent s'engouffre quelquefois, comme un tourbillon, dans ces vallées, et produit des changements très-brusques de température. Le fond de quelques vallées est traversé par le Rimac, qui court tantôt comme un torrent rapide, tantôt comme un petit ruisseau. On peut voir cette disposition dans le croquis ci-joint, de Matucana, le pays, par excellence, de la verruga. Les flancs des montagnes sont complétement dépouillés de verdure. Au fond des vallées, sur les bords du torrent, il y a, au contraire, une végétation tropicale tout à fait luxuriante. La température y est très-élevée pendant le jour, et s'abaisse beaucoup le soir. On cite des écarts de 20 degrés entre la température du jour et celle de la nuit. La rosée est toujours très-abondante. Enfin, dans certains mois de l'année, de septembre à novembre, il n'est pas rare d'y voir une véritable saison de pluies, phénomène absolument inconnu dans le reste du Pérou, du moins sur le littoral. Quant aux sources de Verrugas, elles naissent du rocher même : tantôt elles sont jaillissantes; d'autres fois elles forment de minces cours d'eau qui s'étalent en nappe, formant de véritables flaques, et vont se perdre en se mêlant à l'eau du torrent qui coule au fond des vallées. Ces eaux sont remarquables par leur transparence parfaite et leur fraîcheur. L'analyse chimique n'a pu, jusqu'ici, y déceler aucune matière nuisible.

Les habitants du pays boivent, en général, l'eau du torrent, qui est mélangée de détritus organiques, de matières terreuses, et aussi d'eau des sources de Verrugas.

Symptomatologie. — La verruga présente, dans ses diverses évolutions, beaucoup de rapports avec le processus d'une fièvre éruptive : il est admis, en effet, qu'une première attaque met les individus à l'abri d'une récidive ; mais il y a, cependant, des différences assez capitales : 1° La verruga n'est pas considérée comme se propageant par *contagion;* du moins les malades, dans les hôpitaux de Lima, ne sont pas séparés les uns des autres, ils sont traités dans les salles communes. On ne prend, à leur égard, aucune précaution : les malades sont vus et touchés par les médecins; nous en avons touché nous-même plusieurs fois pour étudier les verrues. Les Sœurs, qui font les pansements, ne sont pas atteintes : la non-contagion semble donc un fait bien acquis. 2° Rien ne prouve que la verruga est due à un virus.

1° *Période d'incubation et de début.* — Après un temps de séjour dont la durée est variable, et qui est ordinairement un peu subordonné au genre de vie, d'habitation et de travail, les malades éprouvent d'abord des *symptômes fébriles* plus ou moins violents : la fièvre affecte quelquefois le type *intermittent;* le plus fréquemment, elle est *rémittente* ou pseudo-continue.

Cet état s'accompagne de grande faiblesse, de céphalalgie et de *dysphagie* souvent très-pénible. Cette difficulté dans les mouvements de déglutition est un symptôme qui ne manque pour ainsi dire jamais, et qui a son importance, au point de vue du diagnostic. En même temps, et ceci est caractéristique, les malades se plaignent de douleurs très-vives dans les membres, et même dans tout le corps. Ces douleurs, qui leur arrachent des cris, sont *continues*, mais à *paroxysme nocturne* bien marqué. (Communication de M. le médecin en chef de Saint-André.) Dans la plupart des cas, elles siégent de préférence dans les os *longs* des membres supérieurs et inférieurs (8 fois sur 10). Dans la moitié des cas (5 sur 10), elles siégent dans les articulations; elles sont alors dilacérantes, conquassantes : les patients disent qu'on leur ouvre les articles avec un coin. Ces douleurs empêchent tout sommeil. Enfin, dans un cinquième des cas (2 sur 10), elles occupent les masses mus-



Mattucana (pays das Verrugas).

1 Village de Mattucana.
2 Gorge profonde des Andes.
3 Agua das Verrugas se mêlant aux eaux du torrent.
4 Le Rimac à l'état de torrent.
5 Chemin de fer de la Croya.
6 Acacias (*mimosa*).

culaires, et rappellent les douleurs rhumatismales les plus aiguës.

La durée de cette période prodromique varie beaucoup : il n'est pas rare d'observer des cas où elle a été de 2, 4, 6, 10, et même 12 mois. La durée moyenne est, en général, de 1 à 5 mois.

2° *Période d'état ou d'éruption.* — Alors, l'éruption se fait ; à ce moment, les phénomènes fébriles s'arrêtent et cessent complétement ; les douleurs ostéocopes, articulaires et musculaires, ne disparaissent pas tout à fait, mais les paroxysmes diminuent à mesure que l'éruption se produit, puis disparaissent quand les verrues, augmentant en nombre, se généralisent sur toute la surface du corps.

Cette éruption (*brote*) est le signe pathognomonique de la maladie confirmée, et voici, d'après les médecins péruviens, leur description succincte et les diverses évolutions par lesquelles elles passent, dans la majorité des cas :

Des verrues. — La tumeur verruqueuse, pour les praticiens de Lima, est de nature vasculaire ; elle se manifeste à la simple vue, mais le microscope en a fourni la preuve directe. La structure de ce tissu vasculaire est lâche, et ressemble à un bourgeon charnu : on dirait un développement hypertrophique de vaisseaux et de papilles cutanées réunies comme en faisceaux.

Ces verrues se présentent sous deux formes : une, appelée *miliar* (miliaire) ; dans cette forme, la verrue ressemble à une petite lentille, à un grain de millet : elle fait une légère saillie hémisphérique au-dessus de la surface cutanée. Le plus ordinairement, discrètes à la face, sur le tronc, elles sont confluentes sur les membres. Quand elles ne sont pas en groupe, elles sont séparées par des intervalles de peau saine, à peine mobile, ou roulant sous le doigt ; leur coloration est rougeâtre, analogue à une groseille à grappe ou à une pelure d'oignon ; sur la coloration rosée, on voit, assez souvent, des filaments vasculaires qui tranchent par leur coloration plus foncée.

La deuxième forme est appelée *mular* (qui tient du mulet). Ce nom *doit* leur venir de ce que, lorsqu'elles s'ulcèrent, elles laissent à nu des plaies qui ressemblent aux ulcères du dos des mules blessées par le bât. Ces tumeurs varient beaucoup par

leur volume, qui atteint celui d'une mûre, d'une framboise, d'un œuf de pigeon, et, exceptionnellement, celui d'un œuf de poule.

Quand l'éruption, laquelle s'accompagne toujours d'un prurit intense qui force les malades à se gratter, est opérée, les verrues, primitivement petites, augmentent peu à peu de volume, font une saillie plus ou moins prononcée, s'agrandissent dans tous les sens, et, de même qu'un abcès qui est arrivé à maturité, donnent une sensation très-nette de fluctuation. Elles sont, en effet, gorgées de sang, et, dans cette période, les hémorrhagies se produisent, soit à l'occasion du moindre effort ou de mouvements involontaires, dans le lit, pendant la nuit, soit à la suite de coups ou d'une violence quelconque.

L'hémorrhagie peut se faire en jet plus ou moins fort; le plus ordinairement, elle se fait en nappe, passivement, et les malades, dans certains cas, n'en ont même pas conscience. Ces hémorrhagies peuvent être assez abondantes pour provoquer une syncope. Quant au sang qui s'échappe des tumeurs, il est très-fluide, à coloration rouge peu marquée, sans tendance à la coagulation; il contient une grande proportion de sérosité, et peu de cruor.

La surface des verrues est d'abord lisse; mais, plus tard, sous le doigt qui les presse, on sent qu'elles sont mamelonnées à la façon d'une mûre; leur consistance est variable.: molles et fluctuantes au début, elles deviennent, plus tard, comme rénitentes, et résistent à la pression. Dans une autre période, elles se ramollissent, de nouveau, quand elles vont se flétrir et tomber.

Les verrues, celles dites *mulares*, offrent diverses variétés de forme : ainsi, elles sont *pédiculées*, ou bien aussi larges à la base qu'au sommet (*sentadas*) ou *sessiles*, ou bien, enfin, elles sont coniques, hémisphériques, ou étalées comme un champignon, etc.

On peut les observer sur toutes les parties du corps; mais elles ont des endroits de prédilection. Les tumeurs verruqueuses s'observent surtout à la partie postérieure du bras, de l'avant-bras, et sur le dos de la main, ainsi qu'au niveau des articulations; pour le membre inférieur, à la partie antérieure de la cuisse, postérieure et externe de la jambe et à la face dorsale du pied : c'est donc du côté de l'extension qu'elles sont les plus

nombreuses. Après les membres, c'est certainement à la face qu'elles siégent principalement. En général, discrètes sur cette partie, quelquefois, cependant, un peu confluentes, on les voit surtout au front, à la région malaire et au pourtour des lèvres. Viennent ensuite le cou, la face plantaire des pieds, palmaire de la main; enfin, le dos et la poitrine : ici, elles sont très-disséminées et en petit nombre.

Terminaison. — Que deviennent ces tumeurs? Les verrues peuvent disparaître : 1° *spontanément*, mais par un état régressif, ou à la suite du traitement; 2° par *ulcération*. Mais, dans la plupart des cas, l'ulcère ne se produit qu'à la suite d'un choc ou d'une irritation directe de la tumeur; alors les verrues saignent, et il se forme ensuite, à leur surface, des croûtes larges, épaisses et noirâtres, qui durcissent, se dessèchent, et tombent, à la façon d'une eschare qui se détache. 3° Par *suppuration* véritable; cette terminaison est extrêmement rare. 4° Par *rétrocession* des verrues. Dans quelques cas, en effet, elles paraissent s'arrêter dans leur développement : on les sent sous le doigt; elles restent sous-cutanées, la peau conserve son épaisseur et sa couleur normales, et elles disparaissent peu à peu. C'est donc une terminaison par *résolution*. Jamais, d'après l'avis des médecins péruviens, on n'observe la terminaison par 5° *délitescence;* c'est-à-dire par disparition *subite* de l'éruption sans produire d'accidents.

Quant aux tumeurs qui ont un pédicule très-délié, celui-ci peut se détacher à la suite d'un froissement; la verrue peut tomber par le fait même de la croissance du pédicule, en quelque sorte par son propre poids; et, après la chute de la verrue, il arrive fréquemment qu'elle ne se reproduit plus. Une incision, faite simplement avec des ciseaux, amène aussi le même résultat favorable.

Dans la forme *miliaire*, ainsi nommée parce que l'éruption est très-abondante et les tumeurs très-grêles (*menudas*). La terminaison a lieu par une véritable 6° *desquamation :* elles tombent spontanément et en entier : à leur place, il reste une plaque, rouge d'abord, qui pâlit ensuite, et, par une série de dégradations de teintes, devient une tache brune, qui persiste pendant longtemps, et qui est très-analogue à des taches de purpura ou à des éphélides à coloration foncée.

Une particularité bien remarquable de cette curieuse mala-

die, c'est que l'éruption, au lieu de se faire toujours à la surface de la peau, se fait, dans certaines circonstances malheureuses, sur les *muqueuses*, et même *dans l'intérieur des organes*.

On trouve des verrues sur la muqueuse conjonctivale (l'enfant de sept ans dont j'ai déjà parlé en avait une, aplatie sur l'angle interne de l'œil droit). De nos jours, avant ma visite à la Maison de santé des Sœurs de Saint-Joseph de Cluny, un homme avait succombé, asphyxié en quelques heures, par une éruption de verrues qui s'était faite brusquement sur la muqueuse du pharynx et à la partie supérieure du larynx, près des replis aryteno-épiglottiques.

Il paraît qu'elles peuvent se développer dans les divers organes et viscères de l'économie, et que, dans ces cas, leur forme se modifie suivant l'emplacement où l'éruption s'est produite, ainsi, du reste, que les symptômes de la maladie. Si, par exemple, les verrues se développent dans le foie, elles peuvent donner lieu à tous les phénomènes propres à une lésion anatomique, soit une hépatite qui arrive très-vite à la suppuration, soit, plus souvent, à une cirrhose qui s'accompagne très-promptement d'ascite. Viennent-elles, au contraire, à paraître dans l'estomac, dans les intestins, elles donnent lieu à des vomissements de sang (hématémèses), à des selles noirâtres et sanglantes (*melæna*). Dans les reins, il y a hématurie abondante, puis albuminurie; dans l'utérus, des métrorrhagies épuisantes et des métrites. Dans les fosses nasales, où elles forment des tumeurs qui sont semblables à des polypes, elles occasionnent des épistaxis qui obligent à employer le tamponnement, et qui sont toujours très-difficiles à arrêter; elles réduisent vite le malade au marasme.

Durée de la maladie. — Après un temps plus ou moins long, si les hémorrhagies se renouvellent fréquemment, les malades sont anémiés, épuisés par les pertes de sang, et il n'est pas rare, à la suite de l'affaiblissement général, de voir survenir de l'œdème des extrémités, et même un véritable marasme qui empêche tout rétablissement.

On peut dire que, l'éruption étant déclarée, la durée de la maladie est indéterminée, et varie suivant : 1° la manière dont l'éruption s'est effectuée, c'est-à-dire si elle s'est faite par poussées successives ou en une seule fois; 2° la forme et la va-

riété des verrues; 3° leur nombre : il y a des cas où il ne sort que quelques tumeurs; dans d'autres, il y a confluence plus ou moins prononcée ; 4° l'état de débilité de l'individu; 5° les diverses complications qui peuvent se présenter; 6° enfin, suivant que le malade a continué ou cessé d'habiter le pays, Verruga, et les travaux plus ou moins pénibles auxquels il se livrait.

Si rien ne vient entraver la marche de la maladie, sa durée est, en moyenne, de trois mois.

Généralement, l'affection se termine avec l'extinction complète des verrues, dont on est obligé de pratiquer l'extraction quand elles sont trop nombreuses ou qu'elles ont trop de tendance à occasionner des pertes de sang. Quelquefois, mais *très-rarement*, la terminaison commence par un retour de l'appareil fébrile à forme intermittente ou rémittente. Ces fièvres sont ordinairement bénignes, et alors la terminaison est favorable ; ou bien elles revêtent le type pernicieux, et la mort en est la conséquence; mais, je le répète, ces faits sont tout à fait exceptionnels. (Communication écrite du médecin en chef de Saint-André.)

Diagnostic. — Existe-t-il des signes positifs qui permettent de porter promptement et sciemment le diagnostic de la verruga? Les médecins péruviens ne s'y trompent plus aujourd'hui. L'intensité des douleurs ostéocopes nocturnes; celles non moins aiguës des articulations et des masses musculaires auraient pu en imposer, soit pour des accidents de la syphilis, soit pour des attaques de rhumatismes articulaires ou musculaires. Mais, dès que, au moyen des commémoratifs, on a acquis la certitude que l'individu a séjourné quelque temps dans la sierra de las Verrugas; qu'il y a travaillé, et qu'il a bu de l'eau des sources, voire même celle non moins impure du torrent, le diagnostic, du même coup, est porté d'une façon positive.

J'ai peine à croire qu'en raison des symptômes si caractéristiques des prodromes, de l'éruption et du retentissement de la verruga sur l'économie, on puisse la confondre avec des condylômes, des *frambœsia*, des *molluscum*.

Quant au *pian* d'Amérique, il faut peut-être faire quelque réserve : M. le docteur Dounon, dans son excellent Mémoire, l'appelle *pian hémorrhagique*. S'il y a des symptômes com-

muns, des différences existent aussi. Il est vrai que le pian, comme la verruga, ne s'observe qu'une fois dans la vie; mais le pian n'attaque que les races colorées, tandis que la verruga atteint les blancs beaucoup plus facilement que les noirs. Les ingénieurs du chemin de fer de la Oroya nous disaient même que les noirs étaient très-rebelles, sinon absolument réfractaires. Tout le monde, à très-peu d'exceptions près, considère le pian comme une affection syphilitique dénaturée et modifiée par le climat et la race. M. le directeur du service de santé Rochard, dans son étude si complète sur les maladies endémiques (*Archives de médecine navale*, 1871), d'accord, en cela, avec tous les médecins de la marine qui ont exercé aux colonies, n'hésite pas à placer le pian dans la classe des maladies syphiloïdes.

Il me semble bien difficile de ne pas se ranger à cette opinion. De plus, les hémorrhagies, qui sont un des symptômes les plus caractéristiques de la verruga, ne s'observent pas dans le pian d'Amérique; l'état ulcéreux du pian et des verrues pourrait seul en imposer. Enfin, la verruga a une étiologie toute spéciale.

Étiologie. — Je crois que la verruga est une endémie spécifique, reconnaissant une cause unique, toujours la même, ayant, dans tous les cas, un tableau pathologique identique, une évolution qui ne varie pas, et, de plus, un foyer d'endémicité à limites excessivement restreintes.

Cette maladie *doit* être due à une altération du sang consécutive à une intoxication d'une nature toute particulière. Je ne me permets de donner cette opinion que sous toutes réserves. En effet, quand on interroge, sur l'étiologie et la pathologie de la verruga, les médecins de Lima, tous répondent qu'ils s'adressent aussi la même question sans pouvoir la résoudre d'une façon scientifique. On peut même dire que, malgré les études auxquelles on s'est livré dans la dernière épidémie, on n'a pas fait un pas dans la connaissance de l'étiologie.

Trois opinions sont cependant en présence :

1° L'*eau*. On a examiné l'eau qui jaillit du rocher. On sait qu'elle est d'une transparence parfaite, que l'analyse chimique n'a jamais pu y trouver rien de suspect. C'est, toutefois, l'opinion qui compte le plus de partisans. Cette idée est bien vivace chez tous les Péruviens et chez les étrangers qui habitent le

pays depuis longtemps; ils sont même persuadés que l'eau des Verrugas ne perd pas ses propriétés nocives par l'ébullition, et que celle qu'on emploie pour la cuisson des aliments peut donner la maladie aussi bien que celle puisée et bue à la source même. (Communication de la Sœur supérieure de Saint-André.)

2° L'*air*, ou plutôt un miasme spécial charrié par l'air. Les ouvriers et les ingénieurs croient à l'influence pernicieuse d'effluves qui se répandent dans l'air à la manière du miasme palustre ou tellurique : cette idée, qui est celle de M. le docteur Dounon, semble gagner du terrain. Il est certain que toujours des accès de fièvre intermittente ou rémittente ouvrent la scène et annoncent l'intoxication de l'économie par un infectieux quelconque, probablement phyto-hémique, que, jusqu'à ce jour, on n'a pu découvrir. Lors de la visite des officiers de *l'Atalante* à la Oroya, d'après le conseil des ingénieurs, tout le monde prit, préventivement, une dose de sulfate de quinine au moment du départ de Callao, et, le soir, une autre dose en revenant à bord, comme mesure prophylactique de la fièvre, et, par suite, de la verruga.

3° Un *virus*. M. Raymondi, homme d'une grande érudition, très-estimé à Lima, et qui a eu la verruga, a affirmé que cette maladie reconnaît pour cause des produits virulents fermentescibles ou des animaux putréfiés dont les produits de décomposition se mêleraient aux eaux des sierras et seraient susceptibles de donner lieu à des éruptions. Il y aurait, en quelque sorte, un virus de la verruga comme il y a un virus variolique, un virus rabique, syphilitique ou bubatique. Cette opinion, à cause de l'autorité dont jouit M. Raymondi, a fait modifier le traitement de la verruga, ainsi que nous le verrons plus loin.

Que conclure de tout cela? Est-ce l'eau? Est-ce l'air ou un miasme particulier? Est-ce un virus? Est-ce une cause spéciale, mais inconnue jusqu'à présent? Outre que je n'ai pas étudié assez à fond la question, je ne me reconnais pas le droit d'émettre un avis, quand les médecins péruviens eux-mêmes reculent devant toute explication un peu catégorique, et refusent de se prononcer dans tel ou tel sens. C'est donc à l'avenir qu'il appartient de décider ce point important de pathogénie.

Pronostic. — On ne regarde pas, au Pérou, la verruga comme

une maladie très-grave, et, par elle-même, elle n'est pas mortelle. Son pronostic est donc subordonné aux complications qu'elle peut présenter pendant sa durée. Si l'éruption se fait bien ; si les verrues sont discrètes, peu nombreuses ; si la constitution du malade est bonne ; s'il a soin, dès le début du mal, de quitter immédiatement les plateaux élevés ; si les conditions hygiéniques dans lesquelles il vit sont favorables ; s'il évite les refroidissements, la guérison est à peu près assurée. Dans les cas heureux, la proportion serait 94 guérisons pour 100. Mais je pense qu'il faut tenir compte de la race : chez les blancs, la mortalité est plus forte ; en temps ordinaire, elle varie de 12 à 16 pour 100. Pendant une épidémie, elle atteint jusqu'à 40 pour 100. Mais, si l'éruption avorte, ou, pour parler plus exactement, si les verrues sortent à la surface des muqueuses ou dans les viscères, alors le pronostic est pour ainsi dire fatal, et la première proportion citée plus haut doit être conservée : il meurt 94 pour 100. (Communication du médecin de Saint-André.)

Traitement. — On combat cette curieuse maladie par trois séries de moyens : hygiéniques, médicaux et chirurgicaux.

1° *Hygiéniques*. — Dès qu'un individu, après avoir séjourné quelque temps dans la sierra das Verrugas, éprouve des douleurs ostéocopes, articulaires ou musculaires, il ne doit pas un seul instant se faire illusion sur son état : il va être atteint de la verruga, et il est indispensable, afin que la maladie soit plus bénigne, et qu'il y ait moins de tendance aux hémorrhagies, qu'il abandonne sur-le-champ les hauteurs, et descende le plus promptement possible au Callao, à Lima, ou dans les autres villes du littoral. Il doit, par tous les moyens, éviter les fatigues ; en particulier, la marche, la station debout longtemps prolongée, les refroidissements et le froid humide ; le régime devra être substantiel.

2° *Médicaux*. — Je ne ferai pas la nomenclature des nombreux remèdes encore en usage au Pérou. Je ne parlerai que de ceux adoptés dans les hôpitaux en février 1874.

1° Les fonctions de la peau doivent être surveillées avec le plus grand soin. On prescrit, pour cela, beaucoup de bains généraux tièdes, des bains de vapeur quand l'éruption tarde à éclore ; des bains gélatineux et des bains de son.

2° On s'adresse, en même temps, aux *sudorifiques*, pour hâter la sortie des verrues. On donne de la salsepareille, ou même une infusion de tilleul, additionnée de 10 à 12 grammes d'acétate d'ammoniaque.

On semble laisser un peu de côté le vin émétisé (20 grammes). Ce médicament a une action pourtant diaphorétique et nauséeuse qu'on peut utiliser dans un but thérapeutique bien indiqué ici : il ne mérite pas l'oubli dans lequel on paraît vouloir le laisser tomber.

A tous les malades, sans exception, on donne, tous les jours, la décoction de maïs (*aqua de mote*). Ce remède empirique jouit, on ne s'explique pas bien pourquoi, de la plus grande vogue, et les habitants du pays le regardent comme le remède par excellence.

D'autres donnent, parfois, une infusion de feuilles d'*uña de gato* (ongle de chat), famille des Composées.

3° Si la maladie dure un peu, si les hémorrhagies sont fréquentes, il faut avoir recours, de bonne heure, aux toniques et aux corroborants : vin de quinquina, préparations de fer, viande presque crue.

4° Quelques médecins, croyant à la présence d'un virus ferment comme cause primordiale de la verruga, ont voulu mettre à profit les propriétés dites *zymicides* de l'acide phénique et des phénates alcalins. Ils ont administré l'acide phénique intra et extra : tous les deux jours, ils donnent au malade un bain de son, et, d'après les derniers essais, il y aurait lieu de se louer de ce traitement. M. le médecin en chef de Saint-André y avait recours quand nous étions à Lima, et se croyait autorisé, d'après les résultats favorables qu'il avait obtenus, à continuer ses expériences dans ce sens.

5° *Chirurgicaux.* — On applique le traitement chirurgical aux verrues pédiculées ou faisant une saillie plus ou moins prononcée. On abrége la durée de la maladie en jetant une ligature circulaire ou croisée (*cruzada*) sur le pédicule même. Le meilleur moyen est l'écraseur, avec lequel on étreint et on fait tomber, par une pression lente, continue et graduée, la tumeur verruqueuse quelquefois sans la moindre perte de sang. La section pratiquée avec des ciseaux n'est pas aussi sûre; elle expose toujours aux hémorrhagies. On les arrête avec le nitrate d'argent, le perchlorure de fer, l'alun, les poudres absorbantes

et la compression. On se sert aussi, avec avantage, de ces hémostasiques pour hâter la chute de la tumeur.

Si les verrues affectent la forme ulcéreuse, les désinfectants sont bien indiqués : solutions phéniquées, chlorurées; poudre de charbon et de camphre, et, de temps à autre, de légères cautérisations.

4° Le traitement des douleurs ne réclame d'autres soins que le repos, les frictions camphrées ou laudanisées, ou avec l'huile belladonée.

En résumé, aujourd'hui, la décoction de maïs, les bains, renouvelés fréquemment, les toniques, l'extirpation des tumeurs, telle est la base du traitement de la verruga.

Quelques médecins s'adressent à l'acide phénique à l'intérieur, et en solution à l'extérieur sur les tumeurs; de plus, ils donnent, tous les deux jours, un bain de son. Ils disent se bien trouver de ce traitement; tous donnent des toniques, pendant la maladie.

5° La *convalescence* demande à être surveillée avec la plus vive sollicitude : les toniques et les corroborants en feront tous les frais. L'anémie consécutive est presque inévitable : on doit tout faire pour relever les malades de l'atteinte profonde portée à l'économie, et empêcher quelques-uns d'entre eux de tomber dans un véritable état cachectique dont la terminaison est presque infailliblement mortelle.

Il est étonnant que l'on n'ait pas songé aux pratiques hydrothérapiques, pour hâter le rétablissement des forces.

Je borne là ces considérations sur la verruga, en regrettant que le temps m'ait fait défaut pour étudier cette maladie intéressante plus à fond. J'ai cru, néanmoins, puisque j'ai eu la bonne fortune de voir quelques cas de verruga, devoir consigner ces considérations médicales dans mon Rapport de fin de campagne, tout en ne me dissimulant nullement la complète insuffisance de ce travail.

(*A continuer.*)

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE A LA GUADELOUPE

PAR LE Dr AUGUSTIN PELLARIN
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, EN RETRAITE.

—

(Suite [1].)

§ 2. — A propos de l'hémorrhagie des reins dans la fièvre bilieuse hématurique.

Il est rare que l'on observe l'accès à son début et que l'on obtienne des renseignements bien précis sur le commencement de la maladie. Dans tous les cas où j'ai pu obtenir ces renseignements, le début a eu lieu par des frissons prononcés. Dans la 12e observation, la garde-malade, femme intelligente et sachant observer, m'a dit qu'au milieu du frisson, le malade a ressenti une douleur dans les reins et, en même temps, un pressant besoin d'uriner. Les urines qu'il rendit étaient noires.

Ce serait donc pendant le frisson du début de l'accès, qu'aurait lieu le commencement de l'hémorrhagie. Cette conclusion s'accorde parfaitement avec ce que j'ai pu apprendre sur le moment de l'apparition des urines noires, dans les autres attaques de fièvre bilieuse hématurique que j'ai eu l'occasion d'observer. D'après ces faits, je m'étais d'abord expliqué les infiltrations hémorrhagiques des reins, de la manière suivante : Il se ferait, pendant le frisson de la fièvre, une fluxion sanguine très-forte sur les reins, par suite de la contraction des capillaires de la peau et du rétrécissement du champ de la circulation, qui en résulte ; c'est ce qu'on a appelé fluxion collatérale. Ceux des capillaires du rein qui sont destinés à la sécrétion urinaire présentent dans les glomérules une disposition pelotonnée qui a pour effet d'augmenter dans ces parties

[1] Voy. *Archives de médecine navale*. t. XXV, p. 81, 180, 300.

la pression intra-vasculaire, au-dessus du degré qu'elle offre dans les autres parties du système capillaire général. On a calculé, en effet, en prenant pour base les expériences de M. Poiseuille, sur la pression hydrostatique exercée dans les vaisseaux, que cette pression, qui est dans les capillaires de la périphérie du corps d'environ 12 à 13 centièmes d'atmosphère, est dans les glomérules du rein, qui sont séparés du cœur droit par le double réseau veineux des veines efférentes des glomérules, d'environ 18 centièmes d'atmosphère. Cette pression normale, si favorable à la filtration de l'urine à travers les glomérules, est encore accrue nécessairement par les fluxions sanguines qui se font sur les reins. Voilà une première condition d'hémorrhagie facile à comprendre. Il y en a une autre; c'est cette altération obscure, mal définie dans sa nature, mais admise par tous les pathologistes, que présente le parenchyme des organes, dans les maladies générales, dans les cachexies et qui, en diminuant sa résistance, empêche les capillaires d'être suffisamment soutenus et en favorise les hémorrhagies; enfin dans ces maladies, les parois des capillaires eux-mêmes sont souvent altérées et elles sont devenues plus fragiles. Quand il survient alors une hypérémie par fluxion sanguine, comme cela a lieu dans le frisson des fièvres ou par stase sanguine, comme il arrive dans les affections du cœur droit, du poumon, qui mettent obstacle au cours du sang veineux, des hémorrhagies peuvent se produire dans les organes, dans les tissus ainsi modifiés.

J'avais remarqué que les infiltrations sanguines observées dans la fièvre bilieuse hématurique avaient toujours leur siége dans la substance corticale. C'était une raison de plus de supposer que leur point de départ était dans les glomérules, puisqu'il y a là des conditions exceptionnellement favorables à une extravasation sanguine, sous l'influence d'une forte fluxion, comme celle qui a lieu au début d'un accès de fièvre grave. Mais cette explication ne rend pas compte de tous les faits et ne me paraît pas la plus vraisemblable. Les lésions des reins, infiltrations hémorrhagiques et abcès, présentent des caractères spéciaux que cette théorie n'explique pas; c'est surtout leur forme conique, à base tournée vers la périphérie, toujours remarquée et dans les cas d'hémorrhagie et dans ceux de destruction suppurative, puis l'absence de toute déchirure, de

toute désorganisation apparente de tissus dans le premier cas. Il est donc probable qu'il s'agit ici d'hémorrhagies par oblitération vasculaire, amenant l'infiltration sanguine du parenchyme, alimenté par les bouquets artériels oblitérés. Ainsi s'explique aussi peut-être la rareté du fait de la présence des globules sanguins intacts qui ont pu être jusqu'à présent constatés dans l'urine. Mais pour bien juger cette question, il est nécessaire d'examiner toutes les urines rendues dans les premiers jours de la maladie, ce qui n'a sans doute jamais été fait. Quant à la nature des corps oblitérants ou des embolies, c'est une autre question, qui demande des recherches histologiques précises; on peut supposer que ce sont des embolies pigmentaires.

Nous avons vu que la fièvre bilieuse hématurique a son analogue moins grave dans la fièvre bilieuse albuminurique. C'est aussi, le plus souvent du moins, quand la rate et le foie sont déjà affectés depuis quelque temps, que l'on trouve de l'albumine dans l'urine de la fièvre bilieuse paludéenne. La question soulevée par Frerichs des relations pathologiques qui peuvent exister entre la rate, le foie et les reins, se pose encore ici. L'intoxication paludéenne récente ne paraît pas porter son action sur les reins, ni modifier sensiblement la composition des urines. Il y a lieu de penser que si des modifications très-importantes ont lieu sous ce double rapport dans beaucoup de fièvres anciennes, les troubles qu'ont subis les fonctions de la rate et du foie n'y sont pas étrangers.

Quoi qu'il en soit, les reins laissent passer de l'albumine dans beaucoup de fièvres paludéennes graves, surtout dans les fièvres à forme bilieuse très-accentuée; je ne veux parler que de celles-ci, car les fièvres paludéennes graves sont toujours plus ou moins bilieuses. Les tubes urinifères sont donc affectés d'une manière quelconque. C'est une variété de néphrite parenchymateuse, légère, momentanée, une sorte d'affection catarrhale de ces tubes dont l'épithélium tombe ou bien laisse passer l'albumine ou plutôt ne la résorbe plus. En effet, d'après la théorie de Wittich et de Küss, la plus en vogue aujourd'hui, le plasma sanguin filtrerait à travers les glomérules et, dan l'état physiologique, l'albumine serait ensuite résorbée par l'épithélium des tubes urinifères, pendant le long trajet que parcourt le liquide sorti des glomérules, à travers les tubes

contournés, les anses de Henle et les tubes droits. Ainsi s'expliquerait même l'utilité de ce long trajet.

Quelque théorie qu'on adopte sur le mécanisme de la fonction urinaire, la présence de l'albumine dans l'urine de certaines fièvres bilieuses graves prouve que, dès lors, il y a une localisation morbide dans les reins. C'est une sorte de catarrhe des voies urinifères, de néphrite catarrhale.

Tel est le premier degré des altérations que les fièvres bilieuses graves déterminent dans les reins.

Le second degré, ce sont les infiltrations hémorrhagiques et, à leur suite, les abcès phlycténoïdes de ces organes. Nous trouvons ici une forme spéciale, non décrite jusqu'à présent, de néphrite parenchymateuse, destructive, localisée. La première et la troisième observation sont des exemples de cette forme de néphrite. Le troisième degré, c'est la maladie de Bright chronique. Il est bien rare que les malades arrivent jusqu'à ce troisième degré, ils succombent presque tous auparavant.

J'en connais cependant quelques exemples ; en voici un entre autres. Un jeune homme de la Pointe-à-Pitre, M. B..., appartenant à l'administration de la marine, après plusieurs attaques de fièvre bilieuse hématurique, après avoir langui longtemps à la suite de ces attaques, a fini par mourir atteint d'anasarque et d'albuminurie chronique. Dutroulau, me semble-t-il, a parlé de ce malade dans son livre, mais sans préciser la nature et la filiation des accidents.

CHAPITRE CINQUIÈME ·

REVUE DE QUELQUES TRAVAUX RÉCENTS SUR LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE. — RÉPONSE A QUELQUES OBJECTIONS.

Plusieurs médecins de la marine m'ont fait l'honneur de s'occuper de ma note sur la fièvre bilieuse hématurique, parue dans les *Archives de médecine navale* du mois de février 1865, où je résumais, en quelques mots, les caractères anatomiques de la maladie, du côté des reins, et leur rapport avec le symptôme des urines noires, observé pendant la vie. Parmi les objections qui m'ont été faites, quelques-unes ne m'ont pas paru

avoir de base bien solide, d'autres sont le résultat d'erreurs évidentes d'appréciation.

On lit dans le traité des maladies des Européens dans les pays chauds de *Dutroulau* (2[e] édition, p. 323) : « Les deux reins sont augmentés de volume, 9 fois sur 14, d'après les observations de M. B. Benoît, ils sont ramollis, de couleur rouge-brun foncé. Tantôt sur un seul organe, tantôt sur les deux, on trouve des plaques ecchymotiques noirâtres ayant une étendue variable et, sous ces plaques, une infiltration sanguine avec ramollissement, *qui intéresse toute l'épaisseur de la substance corticale, s'étendant même, dans certains cas, aux prolongements qu'elle envoie entre les faisceaux des tubes.*

« En dehors de l'infiltration le tissu est pâle et anémique. Est-ce là un caractère spécial de la maladie? M. B. Benoît le pense. M. Pellarin, qui l'a signalé le premier, le dit aussi, bien qu'il annonce avoir rencontré des traces de ces mêmes lésions chez des individus qui avaient succombé à des accès pernicieux de diverse nature. »

Le membre de phrase souligné, qui est emprunté presque textuellement à ma note des *Archives*, exprime une erreur, inévitable du reste, puisqu'elle résulte d'une faute typographique dans le texte des *Archives*, car j'avais écrit, au contraire de ce que rapporte Dutroulau, que l'infiltration hémorrhagique ne s'étend pas dans les prolongements que la substance corticale envoie entre les faisceaux des tubes. L'objection qui vient ensuite est, au contraire, tout à fait erronée et le résultat, sans doute, d'une inattention.

Ce n'est pas, en effet, la lésion hémorrhagique des reins, que j'annonce avoir rencontrée chez des individus qui avaient succombé à des accès pernicieux de diverse nature, mais bien l'ulcère phlycténoïde des reins, qui succède quelquefois à l'infiltration hémorrhagique, quand le malade survit à l'accès hématurique, et j'ai soin d'ajouter cette phrase qui a échappé à l'attention de l'auteur, et qui montre que dans ma pensée ces lésions, au lieu d'appartenir à des maladies différentes, sont les signes d'une même maladie actuelle ou passée : « ces lésions étaient certainement le résultat d'épanchements sanguins antérieurs (infiltrations sanguines eût été le mot propre) qui avaient probablement fait passer le sang dans l'urine, sans que les malades s'en fussent aperçus. »

Je dois savoir gré à Dutroulau, qui a été longtemps mon chef à la Guadeloupe, d'avoir bien voulu reconnaître que j'ai le premier signalé les altérations que présentent les reins dans la fièvre bilieuse hématurique. Non-seulement j'ai été le premier à les signaler, mais aussi à les décrire avec la précision que demandait une chose qui n'avait pas encore été décrite.

Cinq mois après l'apparition de ma note sur la fièvre bilieuse hématurique, M. B. Benoît commençait dans les *Archives ds médecine navale* la publication d'une monographie sur le même sujet, dans laquelle on lit : « M. Pellarin (de la Guadeloupe) signale l'apoplexie des reins et sa relation avec l'hématurie, comme un fait complétement ignoré, croit-il, de l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique et qu'il a eu trois fois l'occasion de constater. » Ce passage ayant paru dans un article de la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie* du 8 novembre 1865, n° 49, p. 775, où il était rendu compte du travail de M. B. Benoît, je crus devoir adresser à ce journal de la Guadeloupe, où je me trouvais alors, une lettre qui fut insérée dans le numéro du 15 juin 1866, p. 376, où je disais : « Je rends certainement hommage à la forme courtoise des appréciations qui suivent cette citation, ainsi qu'une autre reproduite plus loin ; mais j'ai un mot à ajouter, pour garder ce qui m'appartient : la première constatation de la lésion des reins et de son rapport avec l'hématurie. »

En effet, c'est au mois de février 1865 qu'a paru dans les *Archives de médecine navale* ma note sur la fièvre bilieuse hématurique ; je ne faisais alors que supposer ces faits complétement ignorés ; aujourd'hui, je me crois en droit de déclarer purement et simplement que ces points d'anatomie et de pathologie étaient complétement ignorés à l'époque où je les ai publiés pour la première fois, car, dans son travail, précédé d'une bibliographie étendue sur ce sujet, M. le docteur B. Benoît n'en cite aucune mention antérieure.

Après la question de priorité il en est une autre, bien plus importante, que je ne puis pas me dispenser d'examiner, c'est de savoir jusqu'à quel point les observations faites au Sénégal ressemblent à celles que j'ai faites à la Guadeloupe ou en diffèrent, quant aux altérations des reins. C'est ce que j'examinerai tout à l'heure; mais voyons auparavant la suite des objections. Je citerai, autant que possible, textuellement,

afin de ne pas m'exposer à faire des erreurs d'interprétation.

Dans sa thèse inaugurale (*loc. cit.*), p. 39, M. Serez dit : « D'un côté, l'ecchymose rénale n'est pas constante ; d'un autre côté, elle se rencontre dans d'autres maladies ; quand elle existe, ce n'est que le degré ultime d'*une congestion veineuse ;* on est donc autorisé à lui appliquer l'appréciation que faisait, avec justesse, M. B. Benoît de la suffusion sanguine du foie, c'est plutôt une imbibition. »

Je regrette de trouver sous la plume de M. Serez, que j'ai connu autrefois à la Guadeloupe, des objections comme celles-là. Où sont les autopsies qui prouvent que la lésion des reins n'est pas constante et qu'elle existe dans d'autres maladies, avec les mêmes caractères ? Je ne dis pas que cette preuve ne sera pas donnée, mais je ne le crois pas probable et je ne l'ai encore vue nulle part. Pour la donner, il faudra des autopsies faites avec plus d'attention et d'exactitude que celles du passé. Quand même cette altération ne serait pas constante et qu'elle se rencontrerait dans d'autres maladies, — c'est une concession toute gratuite que je fais ici, — elle ne perdrait pas pour cela toute son importance, comme phénomène caractéristique de la fièvre bilieuse hématurique, lorsqu'elle existerait dans cette fièvre. Il y a bien peu de maladies qui se caractérisent par des lésions constantes et qu'on ne rencontre jamais dans d'autres maladies. Sans multiplier les exemples, prenons la fièvre jaune. L'altération graisseuse du foie est regardée, avec raison, comme caractéristique de cette maladie, quoiqu'elle n'existe pas toujours d'une manière bien appréciable et qu'elle se présente dans d'autres maladies. Mais quand cette altération accompagne les symptômes de la fièvre jaune et quand l'altération rénale que j'ai décrite a été accompagnée de ceux de la fièvre bilieuse hématurique, ces deux altérations n'en sont pas moins de bonnes caractéristiques des deux maladies respectives où on les rencontre. Je ne dirai rien de l'altération rénale, considérée comme phénomène d'imbibition.

Rien n'autorise non plus à voir le degré ultime d'*une congestion veineuse*, dans l'altération hémorrhagique de la substance corticale des reins que j'ai décrite.

J'avoue ne pas comprendre comment on peut, dans cette altération, voir autre chose que des hémorrhagies artérielles ou des infarctus sanguins d'origine artérielle. C'est au début de

l'accès hématurique qu'apparaissent les urines noires. Je voudrais bien savoir comment peuvent s'expliquer, à cette époque de la maladie, ces congestions veineuses des reins, dont on nous parle tant.

Pour M. B. Benoît, il s'agit aussi de congestions, de stases sanguines, et voici ce qu'il dit à propos de la couleur des reins : « Il existe un état anatomo-pathologique constant, indiqué extérieurement par une coloration rouge-brun foncée presque toujours marbrée de larges plaques ecchymotiques noirâtres, variables en étendue, et qui envahissent quelquefois les quatre cinquièmes de la surface externe de l'organe.

« Cette coloration est due à une hypérémie exagérée, à une stase sanguine, qui se présente neuf fois sur dix, et qui constitue, pour moi, l'altération pathologique essentielle des organes urinaires dans la fièvre bilieuse hématurique.

« *Ces plaques ecchymotiques n'occupent pas seulement l'épaisseur de la substance corticale, elles pénètrent plus ou moins profondément dans la substance tubuleuse.* Dans les cas les plus graves, cet état anatomique offre tous les caractères d'un état apoplectique général; mais lorsque les symptômes hématuriques n'ont pas été compliqués de troubles fonctionnels trop profonds de l'acte rénal, tels que la suppression presque complète de la sécrétion urinaire, la stase congestive est moins généralisée; les plaques sont alors limitées à une certaine épaisseur de la substance corticale ; il est facile de reconnaître que cette coloration noirâtre tient à une suffusion sanguine interstitielle qui a parfois l'apparence d'un véritable foyer hémorrhagique ou d'un noyau apoplectique. »

Aussi, pour M. B. Benoît, c'est l'hypérémie exagérée, une hypérémie par stase sanguine, comme il le dit, et qui se présente neuf fois sur dix, qui constitue l'altération pathognomonique essentielle des organes urinaires, dans la fièvre bilieuse hématurique, et, *dans les cas graves, cet état anatomique offre tous les caractères d'un état apoplectique général.*

Pour moi, l'altération pathognomonique essentielle des reins, telle qu'elle résulte de mes observations personnelles, est tout autre: c'est, comme je l'ai dit plus haut, la décoloration de la substance corticale, la coloration rouge foncé de la substance tubuleuse, l'ecchymose circonscrite, recouvrant une infiltration sanguine limitée à la substance corticale; plus tard, l'abcès ou

l'ulcère phlycténoïde du rein limité également à la substance corticale, c'est-à-dire une forme particulière de néphrite localisée. Ces altérations typiques, si différentes de couleur et de vascularisation, que présentent les substances corticale et tubuleuse des reins chez les malades qui succombent à un accès hématurique, ne sont peut-être pas autre chose que les signes d'une première phase de néphrite parenchymateuse, car ces mêmes altérations de couleur existent aussi dans les premières périodes de cette maladie.

J'ai signalé la couleur noire que présentent les infiltrations sanguines de la substance corticale des reins dans la fièvre bilieuse hématurique. Je dois faire remarquer que cette couleur diffère de celle des infarctus hémorrhagiques du même organe, observés en France et décrits dans les livres classiques; celle-ci est ordinairement rouge ou rouge foncé.

J'ai tenu peu de compte des altérations de couleur que présente la surface externe de l'enveloppe fibreuse des reins, n'ayant trouvé rien de constant à cet égard, à part les ecchymoses noires bien circonscrites que j'ai décrites. La surface externe de la capsule fibreuse a toujours offert une coloration plus prononcée que celle des coupes de la substance corticale. Un examen attentif y faisait voir des injections, des hypérémies partielles distribuées par points, par îlots, par zones, sur un fond plus pâle; ces altérations ne m'ont paru avoir rien de caractéristique. Je pense qu'on peut les partager en deux catégories; les unes m'ont paru être les résidus de l'hypérémie fluxionnaire du début; les autres, des congestions veineuses produites dans les derniers moments de la maladie et ayant surtout leur siége dans les étoiles de Verheyen.

Les altérations des reins trouvées dans les deux autopsies que rapporte M. B. Benoit ne se rapprochent pas plus de ce que j'ai observé à la Guadeloupe, que sa description générale des lésions de ces organes. Voici, en effet, ce que nous trouvons : Obs. 5. — Autopsie : « les reins ne paraissent pas sensiblement plus volumineux, mais leur surface externe est marbrée de plaques violacées, qui pénètrent plus ou moins profondément dans l'épaisseur de la couche corticale. La substance tubuleuse est de couleur rouge-brun, manifestement ramollie, et se confond, par cette coloration, avec la substance corticale ». Ainsi point d'altérations nettement circonscrites dans la sub-

stance corticale, point de décoloration, au moins relative, de cette substance, caractères anatomiques toujours trouvés à la Guadeloupe.

Obs. 6. — Autopsie : « le rein gauche est un peu plus volumineux que le droit » ; ils pèsent ensemble 650 gr. ; le rein gauche est presque exsangue ; le droit présente une coloration violacée générale. La substance corticale est ramollie et se réduit en bouillie, comme le tissu de la rate, sous la pression des doigts ; en l'incisant, on trouve dans la substance tubuleuse de larges plaques ecchymotiques noirâtres, plus prononcées vers la partie centrale de l'organe ; dans les points correspondants, le tissu rénal a subi un ramollissement évident ». Je vois ici une coloration violacée générale avec ramollissement de la substance corticale ; dans la substance tubuleuse, de larges plaques ecchymotiques. Ce sont aussi des altérations toutes différentes de celles que j'ai observées à la Guadeloupe. Il est à croire que cet honorable médecin a choisi pour les publier les autopsies les mieux caractérisées, au point de vue des lésions des reins, et alors, vraiment, il faut dire que les lésions de ces organes, trouvées dans la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal, sont tout à fait différentes de celles que j'ai observées à la Guadeloupe. Leur pathogénie ne saurait non plus être la même. Si les altérations des reins observées au Sénégal sont dues à des congestions veineuses, il ne peut plus être question d'hypérémies fluxionnaires ni d'hémorrhagies par oblitération vasculaire, les deux explications qui me paraissent seules admissibles pour les altérations des reins observées à la Guadeloupe. Ces congestions veineuses ne me paraissent possibles qu'à la fin de la maladie, quand le cœur droit a commencé à faiblir. Or, l'hypothèse qui fait dériver l'hématurie de ces congestions est contredite par ce que nous savons de l'époque de la maladie où apparaît l'hématurie, puisque c'est toujours au commencement de l'accès, et que les congestions veineuses des reins, les stases sanguines n'ont lieu qu'à la fin de la maladie.

Il ne m'a pas été possible comme à mes confrères du Sénégal de donner le poids des organes particulièrement affectés dans la fièvre bilieuse hématurique, rate, foie et reins. Du reste, je n'attache pas une grande importance à cet élément isolé de la statistique anatomique. Le poids de ces organes n'est qu'une

fonction du poids du corps, et ce second terme manquant, le premier perd beaucoup de sa valeur. Je me suis borné, quand je l'ai pu, à donner la mesure métrique de ces organes, beaucoup plus facile à obtenir que le poids.

Comme M. Serez, M. Bérenger-Féraud n'admet pas la présence du sang dans l'urine; il va même plus loin que M. Serez, en ce qu'il paraît rejeter également la présence de la matière colorante du sang dans les urines de la fièvre bilieuse hématurique, qu'il nomme mélanurique. Voici sur ce sujet les conclusions de l'auteur, appuyées sur des recherches cliniques et sur les résultats négatifs, quant à la présence des corpuscules sanguins dans l'urine, que lui a donnés l'examen microscopique : « 1° l'urine de la fièvre bilieuse mélanurique *ne contient pas de traces de sang* et la couleur noire très-remarquable qu'elle présente est due à la présence d'une forte quantité de matières biliaires ; 2° les matières colorantes biliaires qu'elle contient en grande quantité et qui lui donnent cette teinte noirâtre, analogue au vin de Malaga, à l'infusion de café, sont la bilirubine et la bilifuscine; 3° ces matières biliaires se retrouvent constamment dans le sang, à sa sortie du foie. »

« Est-ce à dire, continue l'auteur, que jamais on n'a pu voir de globules sanguins dans l'urine mélanurique et que les observateurs qui disent les avoir manifestement constatés se sont trompés? Loin de moi une pareille pensée. Remarquons que nous avons vu une *congestion notable* exister dans les reins quand nous avons parlé de l'anatomie pathologique de la maladie; or, il peut bien arriver qu'à un certain moment, cette congestion, arrivant presque jusqu'à l'apoplexie rénale, ait eu pour conséquence des déchirures interstitielles qui ont permis le passage du sang en nature et fourni même une petite hémorrhagie. Remarquons aussi que puisqu'il y a, dans quelques circonstances, des épistaxis, il peut y avoir des exhalations sanguines dans des organes tels que le foie et les reins. Nous croyons donc à la possibilité de plusieurs mécanismes capables de faire arriver des globules sanguins plus ou moins intacts dans l'urine. Ces globules s'y dissolvent rapidement, comme on le sait (pas si rapidement que semble le croire M. Bérenger-Féraud), mais il n'est pas difficile d'admettre que dans certains concours de circonstances, il peut s'être passé si peu de temps entre l'exhalation sanguinolente intra-rénale et la mic-

tion dont le dépôt a été examiné au microscope, que ces globules ont pu encore être retrouvés.

« Donc nous croyons, *surtout comme concession faite à ceux qui disent avoir vu des globules sanguins dans l'urine mélanurique, qu'ils ne se sont pas trompés*, mais on nous accordera que c'est là des cas tout à fait exceptionnels et qui n'infirment en rien nos conclusions primitives. *Il est, en effet, parfaitement possible que l'urine mélanurique soit produite par l'excès des matières biliaires et que, par hasard, on trouve quelques rares fois dans cette urine des globules de sang, qui y sont à titre tout à fait éventuel et n'ont aucune importance dans la question de la coloration des urines.* » (Loc. cit., p. 284.)

Il me semble, au contraire, que s'il y a dans l'urine, non pas même des globules sanguins intacts, mais seulement de la matière colorante du sang, la première conclusion de M. Bérenger-Féraud, ainsi conçue : « l'urine de la fièvre bilieuse mélanurique ne contient pas de traces de sang; la couleur très-remarquable qu'elle possède est due à la présence d'une forte quantité de matières biliaires », se trouve complétement renversée dans sa première partie. L'auteur mêle ici deux questions, qui doivent être soigneusement distinguées, la présence du sang et celle de la bile dans l'urine. Je n'ai pas cru devoir toucher à la seconde question, mais il me semble probable que l'urine doit contenir aussi de la matière colorante de la bile, puisqu'elle en contient dans la plupart des maladies avec ictère.

Je ne veux nullement discuter les expériences que M. Bérenger-Féraud a faites, pour prouver que l'urine contient des principes colorants de la bile ni en contester la valeur; c'est d'ailleurs un sujet qui n'est pas de ma compétence; mais je ne vois pas bien comment l'auteur peut en conclure, en même temps, que l'urine ne contient pas de sang. La présence de la matière colorante de la bile et de celle du sang dans l'urine ne sont pas des faits contradictoires. Il n'y a pas, non plus, de concession à faire à ceux qui disent avoir vu du sang dans l'urine, car ce n'est pas là un moyen de résoudre la question. M. Bérenger-Féraud, qui a pu consulter les travaux des médecins et des pharmaciens de la marine sur la fièvre bilieuse hématurique, n'ignore pas que la plupart de ceux qui se sont

occupés de cette question se sont prononcés en faveur de la présence du sang dans l'urine. Il est probable que les recherches qui ont abonti à des résultats négatifs n'ont pas toujours été aussi complètes qu'elles auraient dû l'être pour qu'on pût se prononcer avec certitude sur l'absence du sang ; c'est certainement ce qui a eu lieu pour les miennes, car je n'ai jamais pu examiner toutes les urines rendues dans les premiers jours de la maladie.

Voici un témoignage de plus à l'appui de la thèse combattue par M. Bérenger-Féraud. Le docteur A. Duchassaing, dans un travail intitulé : *Études médicales sur la maladie paludéenne* (*Gazette médicale de Paris*, année 1850, t. DCCLXXIII), s'exprime ainsi : « Nous avons entendu dire que la coloration des urines ne tenait pas à la présence du sang. Pour savoir à quoi nous en tenir, nous avons pris les urines, les avons filtrées, puis traitées par les acides et la chaleur ; nous avons toujours obtenu un dépôt albumineux. Nous avons pris ensuite des urines, au moment même où elles venaient d'être rendues ; soumises au microscope, nous y avons trouvé des globules de sang entiers. »

M. Duchassaing, nouvellement arrivé alors dans la colonie, confondait complétement la fièvre bilieuse hématurique avec la fièvre jaune ; mais son travail, dans lequel il s'est beaucoup occupé des troubles circulatoires dans ces maladies, n'en est pas moins remarquable à plusieurs points de vue. Je n'ai pas été aussi heureux que ce médecin, car je n'ai pu trouver des globules sanguins dans l'urine qu'une seule fois, sur quatre cas de fièvre bilieuse hématurique où j'ai pu faire l'examen microscopique des urines ; mais ces urines, dans les autres cas, contenaient de la matière colorante du sang.

A la page 273 de son livre, M. Bérenger-Féraud a écrit : « M. Pellarin, observant que les globules du sang ne peuvent pas toujours être retrouvés au microscope, *s'est attaché à déterminer* dans quelles conditions il fallait opérer pour les voir et *il a formulé* que : 1° quand la coloration rouge est faible ; 2° quand les urines, bien que fortement colorées en rouge sont fortement alcalines, au moment de l'émission, on ne retrouve pas les globules. Dans le premier cas, parce qu'il est possible que l'hématicie seule ait passé avec l'albumine ; dans le second, parce que l'albumine s'était rapidement décomposée sous

l'influence de l'alcalinité du liquide ; mais à côté *de ces affirmations*, on pourrait citer un nombre considérable d'observateurs qui n'ont jamais été assez heureux pour découvrir rien qui fût comparable à des globules de sang. »

Je me bornerai à souligner des termes qui manquaient autant de justesse que de justice. Je n'ai rien formulé ni rien affirmé, j'ai simplement exprimé, sous une forme concise, une opinion plausible sur des contradictions médicales, de façon à en atténuer la portée. C'est ainsi que doit être compris ce passage.

Il y a une expérience de M. Bérenger-Féraud qui est contradictoire avec les miennes, et que je crois utile de rapporter. Je lis à la page 276 : « Première urination mélanurique : Si on trempe un morceau de linge dans l'urine noirâtre, il se tache en rouge sale, variant de couleur depuis le rose pâle jusqu'au rouge-brun... Cette tache n'est pas terminée par une auréole jaune ou verdâtre, comme dans le cas où l'urine contient des quantités appréciables de bile libre. »

Cette expérience du linge trempé me paraît excellente pour déceler la présence du sang ; mais elle ne donne de résultat positif que quand l'urine est fortement colorée. J'ai rapporté (12ᵉ obs.) une expérience semblable qui m'a donné un résultat bien différent de celui qu'a obtenu M. Bérenger-Féraud : teinte grisâtre, seulement presque imperceptiblement rosée, de la partie immergée et à l'extrémité terminale de la tache, là où le liquide n'était arrivé que par imbibition, liséré rougeâtre très-étroit. Cette urine était peut-être la plus foncée en couleur que j'eusse vue, et cependant le plein de la tache n'était pas rouge. C'est sur ce point que porte la contradiction avec l'expérience de M. Bérenger-Féraud et sur l'absence, dans cette dernière expérience, de liséré rougeâtre à l'extrémité terminale de la tache. Il faut attendre pour observer ce liséré que la tache soit sèche ou à peu près.

Je suis porté à penser, d'après cette expérience et toutes mes autres recherches, que les médecins qui ont admis la présence du sang dans l'urine en ont quelquefois exagéré beaucoup la quantité. Aussi bien, les altérations des reins qui paraissent être, au moins dans la plupart des cas, de simples infarctus hémorrhagiques, ne sont guère susceptibles de fournir une grande quantité de sang. Je ne m'explique donc pas la quantité énorme de sang que quelques observateurs disent avoir trouvée dans

l'urine, et je pense qu'il faut entendre de la quantité d'urine rouge, ce qu'ils disent de la quantité de sang.

Mais posons la thèse de l'hématurie sur un autre terrain.

Connaissant les opinions de M. Bérenger-Féraud, sur l'hématurie qu'il rejette, j'ai été extrêmement surpris de voir les altérations des reins, qu'il a signalées dans quelques-unes de ses autopsies et dans sa description générale de l'anatomie pathologique de ces organes. Je ne vois pas bien pourquoi cet auteur, après avoir constaté les lésions qu'il signale dans les reins, s'est donné tant de peine pour tâcher de prouver qu'il n'y a pas de traces de sang dans l'urine.

En effet, nous lisons (168, 19ᵉ obs. Reins) : « Substance corticale rouge et saignante, *signes manifestes de la destruction de la substance tubuleuse;* » et (184, 28ᵉ obs.) : Reins. Ils portent tous les deux des plaques ecchymotiques limitées. A la coupe, on les trouve congestionnés dans les deux substances. *A certains endroits, il y a même de petits noyaux apoplectiques.* »

Voilà bien, dans les passages soulignés, des lésions hémorrhagiques. Je n'ai jamais observé de destruction de la substance tubuleuse; elle ne m'a jamais présenté d'autre altération qu'une forte congestion qui s'était probablement développée ou accrue dans les derniers temps de la maladie.

Il y a d'autres autopsies où M. Bérenger-Féraud ne signale rien aux reins (17ᵉ obs.); d'autres, où les altérations sont peu caractérisées, 18ᵉ obs. « Reins un peu congestionnés; substance corticale décolorée et jaunâtre, d'une manière générale; les altérations sont plus marquées à certains endroits. La substance tubuleuse est rouge foncé. » Je trouve ici une disposition de la vascularisation, conforme à ce que j'ai toujours observé, mais point d'altérations hémorrhagiques, et, pour mon compte, j'aurais hésité à ranger ce cas parmi ceux de fièvre bilieuse hématurique, aussi bien que celui où il n'existait rien aux reins.

Dans la description générale de l'anatomie pathologique, on lit p. 98 : « La couleur du parenchyme rénal se ressent de la congestion de l'organe, elle est d'un rouge-brun foncé et porte, çà et là, des traces ecchymotiques, de grandeur très-variable, puisqu'elles peuvent aller de la grosseur d'une lentille à l'étendue des quatre cinquièmes de l'organe. Ces taches ecchy-

motiques existent de préférence dans la substance corticale, mais il n'est pas rare de les voir *s'étendre plus ou moins loin dans la substance tubuleuse.* » C'est ici un des points les plus importants sur lesquels mes observations ne concordent pas avec celles qui ont été faites au Sénégal. J'ai toujours trouvé l'infiltration sanguine limitée à la substance corticale. Il est vrai que dans ma première note sur ce sujet, il est écrit, en parlant de l'infiltration hémorrhagique des reins, qu'elle occupe toute l'épaisseur de la substance corticale, *dans l'étendue des prolongements qu'elle envoie entre les faisceaux des tubes*, mais le membre de phrase souligné est une erreur typographique ; j'avais écrit : *sans s'étendre dans les prolongements qu'elle envoie entre les vaisseaux des tubes* ; conformément du reste à la relation de l'autopsie (11e obs.) et à toutes les observations que j'avais faites. C'est sur ce point seulement que mes observations semblent concorder avec celles qui ont été faites au Sénégal, mais cette concordance apparente n'a lieu que par suite de l'erreur typographique reproduite par Dutroulau, qui m'a fait dire le contraire de ce qui existait.

Qu'après cela les infiltrations hémorrhagiques et les abcès phlycténoïdes pénètrent quelquefois dans la substance tubuleuse, ou surtout dans les pyramides de Bertin, ce n'est peut-être pas impossible ; mais je n'en ai vu aucun cas, et la disposition des artérioles qui pénètrent dans la substance corticale fait aussi que les hémorrhagies par oblitération vasculaire qui ont lieu dans cette substance doivent s'étendre très-rarement au delà.

Je continue la citation : « Dans quelques cas, c'est presque une véritable apoplexie du rein qui s'est produite et *l'on peut délimiter un caillot sanguin, résultat d'une déchirure du parenchyme.* »

Quand on a rencontré de pareilles lésions dans les reins de la fièvre bilieuse hématurique, il me semble qu'on ne peut pas s'empêcher de conclure que l'urine de cette fièvre doit contenir du sang, au moins dans certains cas.

Je n'ai jamais vu d'altérations aiguës aussi profondes du parenchyme rénal, et, quand il m'est arrivé d'employer le mot apoplexie, j'ai eu soin, dans l'exposition des faits, d'indiquer qu'il s'agissait d'infiltrations sanguines seulement, c'est-à-dire de ce que l'on appelle quelquefois apoplexie capillaire.

M. Bérenger-Féraud explique aussi l'hémorrhagie rénale par la congestion. « La conséquence de la congestion, dit-il, est naturellement le ramollissement du tissu et, comme le rein est assez dur en temps ordinaire, ce ramollissement peut, dans les cas où la congestion est considérable, être très-appréciable au premier toucher ; dans les points surtout où il y a eu *hémorrhagie interstitielle*. Le rein est quelquefois réduit, en ces endroits, à l'état de pulpe violacée, peu consistante, dans laquelle les doigts pénètrent très-facilement. Ajoutons que les veines du rein sont dans un état de réplétion extrême, rappelant la réplétion des veines hépatiques » (*loc. cit.*).

Chaque rein se compose, pour ainsi dire, de deux organes : la substance corticale et la substance tubuleuse. Chacune de ces deux substances a toujours été trouvée affectée d'une manière spéciale semblable pour chacune des deux, différente pour l'une et l'autre, dans la fièvre bilieuse hématurique de la Guadeloupe. Rien de cela au Sénégal. Nous voyons presque toujours les mêmes lésions dans les deux substances et ces lésions sont très-variables. Je crois donc qu'il y a lieu de douter s'il s'agit bien de la même maladie, dans les relations venues des deux pays.

On le voit, dans la pensée de M. Bérenger-Féraud, il s'agit aussi de congestion veineuse et d'hémorrhagie par suite de congestion exagérée. Il n'est point fait, en ceci, de distinction entre la substance corticale et la substance tubuleuse. Cette pathogénie des lésions rénales me paraît incompréhensible. Elle ne peut pas s'appliquer aux infiltrations sanguines de la substance corticale que j'ai décrites et que je crois constantes dans les véritables cas de fièvre bilieuse hématurique, précédée de cachexie paludéenne. Les altérations typiques et tout à fait spéciales des reins qui ont été observées à la Guadeloupe dans la fièvre bilieuse hématurique et à sa suite ne se voient dans aucune des autopsies ni des descriptions de M. Bérenger-Féraud, qui s'éloignent peut-être encore plus de ce que j'ai observé que celles de M. B. Benoti, bien qu'elles ressemblent beaucoup à ces dernières.

Il va sans dire que je n'entends nullement contester l'exactitude des faits observés au Sénégal, bien que, souvent, ils m'aient paru manquer de la précision et des détails nécessaires pour en rendre l'interprétation facile ; c'est sans doute là ce

qui a fait que Dutroulau n'a pas distingué la différence qu'il y a entre les altérations des reins signalées par B. Benoît et celles que j'avais décrites.

J'ai cherché dans cette discussion à éviter de contrarier personne, tout en faisant ressortir, comme je le devais, les différences des faits et les divergences des opinions ; j'espère avoir réussi.

M. Laure a vu aussi à la Guyane des fièvres hématuriques où, peut-être, l'hémorrhagie rénale avait eu lieu suivant un autre mode que celui qui a été constaté à la Guadeloupe, puisque les sujets atteints étaient presque tous des hommes nouvellement arrivés de France, qui se trouvaient, par conséquent, dans des conditions bien différentes de celles où étaient placés les malades que j'ai vus atteints de fièvre bilieuse hématurique à la Guadeloupe. Du reste, on sait aujourd'hui, grâce au microscope, que dans beaucoup de maladies générales, où on ne les soupçonnait pas autrefois, il y a des lésions hémorrhagiques des reins, tel est le cas pour la variole et probablement aussi pour la fièvre jaune. Mais on ne trouve jamais, dans ces maladies, les infarctus sanguins volumineux que j'ai trouvés dans la fièvre bilieuse hématurique de la Guadeloupe.

Il me reste à dire deux mots d'un travail tout récent sur la fièvre bilieuse hématurique, dû à M. Legrand, médecin de première classe de la marine, qui a observé cette maladie au Gabon, il y a deux ou trois ans. Malheureusement, les pièces les plus importantes, les autopsies font défaut.

M. Legrand a trouvé une fois, par la réaction de Heller[1], du sang dans l'urine, sur trois cas, je crois, de cette maladie, qu'il a observés. Il ne nie pas, par conséquent, d'une manière absolue que l'urine contient du sang, mais il soulève des questions accessoires et des objections dont quelques-unes ne pourront être résolues que quand on possédera un assez grand nombre de faits bien observés.

Ainsi M. Legrand se demande, à propos de l'hématurie : 1° « Ce fait est-il constant ? 2° la quantité de sang est-elle suffisante pour expliquer, dans tous les cas, par ce seul liquide, l'intensité de la coloration ? »

[1] Précipitation des phosphates par la potasse caustique et la chaleur. Les phosphates précipités entraînent et fixent la matière colescente du sang. Il y a une autre réaction connue sous le nom de Heller, qui a pour but de découvrir la présence des matières colescentes de la bile dans l'urine.

D'après tous les faits que j'ai observés, je crois que la première question ne peut être l'objet d'aucun doute et que l'urine de la fièvre bilieuse à urine noire ou rouge et à lésion hémorrhagique des reins, contient toujours du sang, bien que, peut-être, elle ne renferme pas toujours des corpuscules sanguins intacts.

Quant à la seconde question, je ne pense pas que personne ait jamais prétendu que l'urine ne contient pas d'autre matière colorante que celle du sang. D'abord, elle contient nécessairement sa propre matière colorante, qui peut bien être augmentée de quantité ou plus foncée en couleur qu'à l'ordinaire, comme cela a lieu dans certaines périodes de la plupart des fièvres. Elle contient aussi, selon toute apparence, vu sa densité ordinairement assez grande, une forte proportion de produits de désassimilation incomplétement transformés qui peuvent contribuer à augmenter sa coloration; enfin, elle contient probablement de la bile quand il y a un ictère prononcé.

M. Legrand fait contre certaines assertions de quelques auteurs, des objections très-justes. Il paraît qu'on a avancé que « le malade émet du sang presque pur ». Mais alors, comment n'a-t-on pas signalé, dit-il, la présence d'un caillot? L'objection est parfaitement fondée. Je ne sais pas si le fait de l'émission d'un sang presque pur est bien exact; pour moi, je ne l'ai jamais observé. Il suffit de peu de sang pour colorer fortement l'urine, et, si l'on n'y prend garde, il est facile de se tromper sur la quantité réelle de sang qu'elle peut contenir.

« Dans l'hémorrhagie un peu considérable par apoplexie rénale, dit M. Legrand, on trouve constamment, mêlés aux globules sanguins, des débris plus ou moins broyés des canalicules urinifères. » Ce caractère des apoplexies des reins, avec déchirure du parenchyme, indiqué par Niemeyer, peut fort bien ne pas se rencontrer quand il y a seulement infarctus sanguin ou déchirures microscopiques.

Une dernière objection contre la présence du sang, c'est que les urines sont acides, au moment même où elles sont le plus foncées en couleur. Cette objection ne vaut non plus que contre la présence d'une grande quantité de sang; j'y ai répondu précédemment.

M. Legrand paraît incliner vers l'idée que l'urine de la fièvre bilieuse à urines noires doit surtout sa couleur foncée à la

présence de la matière colorante de la bile ou de ses dérivés, et il donne à l'appui de son opinion le résumé d'une très-ingénieuse théorie de M. Richard Maly, sur la formation de la matière colorante de l'urine; elle ne proviendrait pas directement du sang, mais de la bile, et ne serait qu'une modification chimique définitive de l'un de ses principes colorants, la bilirubine. Cette modification s'opérerait dans l'intestin, au moyen de la fixation par une molécule de bilirubine, de deux atomes d'hydrogène et d'une molécule d'eau, d'où le nom d'hydrobilirubine donné à la matière colorante de l'urine. (*Bull. de thérap.* du 30 sept. 1871.) Cette théorie n'infirme en rien les raisons qu'il y a de croire à la présence du sang dans l'urine de la fièvre bilieuse à urines noires.

Lors de mon voyage de la Guadeloupe en France, en 1863, j'avais apporté plusieurs échantillons d'anatomie pathologique, fragments de foie et de reins, urines de la fièvre jaune et de la fièvre bilieuse hématurique. M. Coulier, aujourd'hui pharmacien inspecteur, alors pharmacien en chef du Val-de-Grâce, et M. Ordoñez, voulurent bien me prêter le concours de leur science pour examiner quelques-uns de ces échantillons. Des globules et des granulations graisseuses furent constatés dans le foie et dans la substance corticale des reins des deux maladies. Les urines, après coagulation par la chaleur, avaient été conservées, liquide et précipité à part, dans l'alcool. M. Coulier eut l'extrême complaisance de consacrer trois séances, de plusieurs heures chacune, à cet examen. Mais il ne fut possible de constater que la présence de cristaux d'acide urique, d'oxalate de chaux, etc., de traces de fer. Cette dernière réaction, quand il s'agit d'un précipité albumineux de l'urine, n'est peut-être pas très-concluante, au point de vue de la présence du sang, puisque la matière colorante de la bile, qui n'est d'ailleurs qu'une modification et une dérivée de celle du sang, et que la matière colorante de l'urine elle-même contiennent également du fer. La règle posée par Ch. Gerhardt en ces termes : « Quand on a trouvé du fer dans une matière colorante albuminoïde, on peut conclure à la présence de l'hématine et et par suite à celle des globules sanguins » (*Précis d'analyse chimique qualitative*, 2ᵉ édition, p. 662), ne paraît pas pouvoir être appliquée à l'urine de la fièvre bilieuse hématurique.

Je crois que, malgré les insuccès assez fréquents de la recherche microscopique des globules du sang, dans les urines de la fièvre bilieuse dite hématurique, on peut, d'après les faits que j'ai exposés dans ce travail, dire que les urines de cette maladie contiennent du sang et qu'elle est ainsi justement nommée hématurique. On s'est plus occupé jusqu'à présent d'émettre de simples opinions sur ce sujet et de discuter, que de faire des autopsies, des recherches microscopiques et chimiques ou même le plus simple examen méthodique des urines. C'est par toutes ces choses cependant qu'il faut commencer, avant de nier la présence du sang dans les urines d'une maladie où elle semble se manifester si nettement.

L'examen microscopique lui-même, lorsqu'il donne un résultat négatif n'est pas toujours sans appel dans cette question, comme je l'ai déjà dit; en voici un remarquable exemple : Un jeune homme, élève de l'École polytechnique, qui s'était épuisé par l'excès de travail, pour se tenir au premier rang, eut des douleurs de reins et des urines noires albumineuses, presque sans fièvre. Le microscope, interrogé, par un maître cependant, sur la présence du sang dans les urines, répondit non; le spectroscope répondit oui. Ce fait, mis à côté des cas de fièvre bilieuse hématurique, prouve qu'il ne faut pas trop se presser de nier la présence du sang dans l'urine, quand on n'a pas trouvé des globules sanguins par l'examen microscopique.

(La fin au prochain numéro.)

PROGRAMME DE SÉMÉIOTIQUE ET D'ÉTIOLOGIE

POUR L'ÉTUDE

DES MALADIES EXOTIQUES

ET PRINCIPALEMENT DES MALADIES DES PAYS CHAUDS

PAR LE D[r] J. MAHÉ

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

SÉMÉIOLOGIE GÉNÉRALE.

—

(Suite [1].)

Dans le béribéri, maladie de misère et essentiellement apy-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXIII, p. 401; t. XXIV, p. 53; t. XXV, p. 123, 219.

rètique (Le Roy de Méricourt), à moins de complication inflammatoire, le pouls est, au début, petit, régulier, vif ou normal : vers la fin il devient faible et irrégulier, intermittent et comme ondulant (*fluttering*, Morehead). Cependant Aïtken décrit (tome II, p. 92) une forme aiguë dans laquelle il y a fièvre, pouls plein et fébrile, par opposition avec la forme asthénique ou chronique qui serait caractérisée, au contraire, par la lenteur, la faiblesse du pouls, par la flaccidité et la dilatation passive du cœur.

Il serait intéressant de rechercher si le tracé sphygmographique de cette maladie ne fournit pas un pouls tricrote ou polycrote analogue à celui que nous avons si fréquemment observé dans les anasarques de diverse nature, mais spécialement dans celles qui sont liées aux néphrites albumineuses (*Archiv. de méd. nav.*, 1870).

La dyspnée, au début du bériberi, est peu intense. mais plus tard elle devient extrême ; car alors elle est due à l'œdème pulmonaire, aux épanchements intra-pleuraux et péricardiques. Alors le décubitus dorsal devient impossible. Dans la forme dite paralytique, il y a de l'amyosthénie respiratoire ; parfois on dirait que la respiration est suspendue, et il peut se faire qu'un coma de 24 heures précède la mort.

Il serait très-intéressant d'observer la marche de la température dans le bériberi : mais nous n'avons aucun document de cette nature : c'est une lacune fort regrettable et qui sera sans doute avant peu comblée.

Dans le scorbut, affection qui a peut-être quelque analogie avec la précédente, on a obtenu les résultats suivants (M. Hayem, *Relation clin. de l'épid. observ. à la Charité*, service de Bernutz 1871). Au début, il y avait état fébrile manifeste, 37° à 38° le matin avec une élévation de quelques dixièmes à 1° le soir. La température n'a pas dépassé 39°,3. Le pouls battait de 70 à 120. A la période d'état, on a toujours observé l'apyrexie. On constatait, de plus, un bruit de souffle systolique au cœur et à la base, avec des souffles dans les vaisseaux du cou.

M. Leven (scorbut à Ivry, *Gaz. médic.*, 1871) a noté 37°, 39° et quelquefois 40° à la période la plus accentuée, puis le

retour à l'état normal. Cependant, pour cet observateur, le scorbut n'est point une maladie fébrile, il n'en a que les apparences.

Dans la dysenterie aiguë des pays chauds, le pouls est fort variable : l'appareil circulatoire s'émeut peu (Dutroulau). Souvent même le pouls tombe au-dessous de la normale. Dans les cas graves, il est petit, concentré. La fièvre est ici un signe de complication (loc. cit.).

Dans la dysenterie aiguë sporadique, le pouls est peu accéléré; il est rapide, petit, concentré dans les paroxysmes de ténesme. Dans la forme épidémique, le pouls ne s'élève et ne devient fréquent que lorsque les coliques sont très-vives ou qu'il y a complication (Barrallier, Dysenterie, *Dict. de méd. et chirurgie prat.*, tome 11, 1869).

Le pouls, presque toujours fréquent et concentré dans la période aiguë des cas graves, reste à peu près normal dans les cas légers et devient petit et serré dès que la gangrène se déclare. Le développement prononcé correspondant avec la vultuosité de la peau annonce une complication hépatique ou paludéenne, ou bien n'est que l'effet d'un mouvement congestif de peu de durée. Dans la dysenterie chronique, il y a abaissement progressif du pouls et de la chaleur (Dutroulau).

Voyons la température. Dans la majorité des cas, pas de réaction fébrile notable : peau sèche, *atone* et peu chaude. De la moiteur et une température douce, survenant après la période aiguë, sont toujours de bons signes; mais l'abaissement de température et l'apparition de petites sueurs visqueuses à certains moments, sont des indices presque sûrs de la gangrène intestinale.

Wunderlich ne parle qu'indirectement de la température de la dysenterie qu'il range parmi les affections croupales et diphthéritiques des muqueuses. Mais il n'accorde aucune valeur significative à la marche thermique de ces affections. Des températures normales, dit-il, ou modérées ne donnent aucune garantie en faveur d'une bonne issue.

Dans sa thèse inaugurale (*La fièvre pernicieuse à forme dys.* Paris, 1872), M. le docteur Jousset cite des chiffres de 39° et 40°, même 41°, observés par lui, dans la dysenterie aiguë. Il

penche à regarder la dysenterie aiguë comme une maladie à type ou cycle thermique régulier, ce qui n'est pas du tout établi par le thermomètre, ce que nient les observations cliniques ordinaires.

Suivant Heubner (*Acute Infections Kr.*, 1874) les symptômes fébriles de la dysenterie sont modérés et de peu de valeur. Dans beaucoup de dysenteries catarrhales, la fièvre fait défaut. Dans la dysenterie gangréneuse il n'y a jamais élévation de la chaleur pendant les symptômes graves : mais il y a, au contraire, chute au-dessous de la normale. Seulement, il est des cas de moyenne gravité de dysenterie séro-purulente avec diphthérite partielle, qui offrent une fièvre rémittente accompagnée d'exacerbations vespérales de 39°,2 à 40° au plus. Enfin il y a des dysenteries dites inflammatoires qui sont marquées par des frissons, une sensation de chaleur élevée, des sueurs chaudes, le pouls plein et vibrant, le facies rouge, etc.

Il est donc nécessaire de faire des observations thermométriques nouvelles, nombreuses et rigoureuses sur ce point important. Il y aurait un grand intérêt à savoir quel peut être le type thermique dans les dysenteries dites inflammatoires, gangréneuses, bilieuses, adynamiques, accompagnées ou non d'hépatites suppurées, etc.

Dans l'hépatite parenchymateuse aiguë ou subaiguë une grande valeur est accordée aux troubles de la circulation. Après l'accès de fièvre du début, le pouls est plein et dur, tendu, fréquent, à 108-112 et parfois à 140. Ce pouls est ordinairement la mesure de l'intensité et de la durée de l'inflammation. Ce n'est que lorsqu'il perd sa tension, coïncidemment avec l'amendement des autres symptômes, que l'on peut croire à la résolution. Mais s'il devient irrégulier et concentré, fréquent, surtout s'il s'accompagne de frissons et de sueurs froides, alors sûrement il y a formation de pus. Quand l'abcès est formé, le pouls et la peau peuvent revenir, pour un temps, à l'état normal: mais le retour de l'intermittence, des frissons et des sueurs indique toujours qu'il fait des progrès (Dutroulau).

Dans l'hépatite aiguë de quelque intensité il y a de la gêne et de l'anxiété respiratoires, mais seulement du côté droit. Plus tard, la douleur n'est plus réveillée que par une longue inspi-

ration : quelquefois il y a une petite toux sèche analogue à celle de la pleurésie. Quand la respiration est courte sans être gênée, c'est presque toujours un signe d'abcès hépatique. Puis viennent les signes pleuro-pulmonaires annonçant les lésions, par participation, des organes thoraciques, lésions qui donnent lieu à des troubles très-variés en rapport avec les diverses sortes d'altération (Dutroulau).

Il y a, dit Wunderlich, dans l'hépatite, des différences très-marquées quant à la température, mais les cas observés sont trop peu nombreux pour permettre des conclusions positives. Dans les abcès du foie, la température peut donner le type thermique de la pyémie.

Traube (*Berlin. Wochens*, 1869) a avancé que des accès de fièvres violents et répétés ne se rencontrent que dans deux maladies du foie; dans le catarrhe des voies biliaires et dans les abcès du foie. Il ajoute qu'à l'exception des abcès du foie produits par la pyémie, l'endocardite et la pyléphlébite, tous les autres abcès offrent toujours une marche fébrile absolument régulière, c'est-à-dire analogue à celle des accès palustres ayant le type quotidien, double-quotidien, tierce, etc. Au contraire les abcès de la première sorte seraient toujours irréguliers dans leur rhythme. — C'est là un point assez important à vérifier.

Cet aperçu, trop détaillé peut-être, des principaux troubles respiratoires, circulatoires et calorifiques fait ressortir ce qui a été fait et ce qu'il reste à faire, sous ce rapport, en séméiologie des maladies exotiques. Les lacunes sont grandes et nombreuses : c'est à l'avenir à les combler dans le plus bref délai. Les moyens d'y parvenir sont faciles et simples ; ils sont purement de l'ordre de la clinique ordinaire, et à la portée de tout médecin. Il ne s'agit, pour atteindre le but, que de bonne volonté, de patience, de rigueur et de perspicacité dans l'observation attentive et prolongée des phénomènes morbides sensibles et tangibles. La température morbide des grandes fièvres intertropicales a été l'objet d'un commencement d'étude : il s'en faut que cette étude soit portée à la hauteur de précision où est arrivée la connaissance de la thermométrie pathologique des pyrexies de nos climats.

Même la chaleur moyenne de l'Européen sous les climats chauds demande encore à être fixée et établie d'une façon précise. Les processus que l'on désigne aujourd'hui par les expressions d'urémie et de cholémie, graves complications réelles ou supposées des pyrexies exotiques, sont susceptibles d'imprimer à ces maladies une allure thermique particulière, de façon à être diagnostiqués par le thermomètre comme on l'a fait pour l'urémie dans certains cas (Bourneville).

La question si intéressante des souffles vasculaires, anémiques ou non, peut être avantageusement étudiée dans la pathologie tropicale où les anémies paraissent si communes.

Griesinger a signalé un souffle vasculaire, semblable au souffle placentaire, qui se passerait aux environs de la rate dans les accès palustres. Des souffles plus ou moins intenses et de caractère divers peuvent être perçus sur le trajet des vaisseaux du cou dans nombre de cas d'anémie des tropiques. Bien que récemment on ait élevé des discussions fondées et rationnelles sur le mécanisme et la valeur séméiologique réelle de ces bruits (Parrot, *Arch. gén. de méd*, 1867 ; Potain, Peter, *Société méd. des thôpit.*, 1868), l'on s'accorde généralement à les considérer comme des signes certains d'anémie, à condition toutefois qu'ils soient intenses, sous la forme de frémissements énergiques se passant le long des vaisseaux du cou et surtout sur le trajet des veines jugulaires, principalement quand ils coïncident avec l'existence de souffles cardiaques doux systoliques, vers la base du cœur.

Il y a donc lieu d'étudier la fréquence, la nature et l'intensité de ces bruits vasculaires dans les maladies des climats chauds, surtout dans la convalescence des pyrexies palustres qui laissent après elles un si grand état d'anémie et d'appauvrissement du sang. Il sera avantageux et même nécessaire de vérifier ces données de la clinique par l'analyse du sang et la numération des globules rouges (voir ci-après).

On ne connaît guère d'altérations du système capillaire sanguin propres aux maladies exotiques. Il sera utile cependant d'examiner, au microscope, l'état des capillaires dans la fièvre jaune, les fièvres palustres à détermination hémorrhagique, le béribéri, etc. Mais il est probable que dans ces maladies, c'est le sang plutôt que les vaisseaux, qui est profondément altéré. Les embolies dites pigmentaires seront examinées plus loin, à propos de la mélanæmie.

SÉMÉIOTIQUE DU SANG.

Le sang est une chair coulante (Bordeu).

It is a mysterious fluid the blood (John Davy).

« Le sang constitue un véritable milieu organique intermédiaire entre le milieu extérieur dans lequel vit l'individu tout entier et les molécules vivantes qui ne sauraient être impunément mises en rapport direct avec ce milieu extérieur ». (Cl. Bernard, *Leçons sur les liquides*, leçon du 16 décembre 1857.)

Nous allons d'abord mentionner les principaux faits d'hématologie pathologique qui se rapportent plus prochainement aux maladies exotiques : puis nous étudierons les méthodes chimiques, physiques et histologiques dont la connaissance et l'application nous paraissent les plus utiles pour pousser plus avant l'étude de ces maladies. Cette dernière partie constituera en quelque sorte une technique séméiologique du sang.

Dans les maladies paludéennes l'altération du sang préexiste aux lésions constatées dans les organes. Elle commencerait avec l'imprégnation du torrent de la circulation par la cause miasmatique (Dutroulau). — On n'a pas encore reconnu la nature de l'altération primitive que subit le sang par le fait de l'infection palustre et qui donne lieu à l'ensemble de tous les processus morbides. Il y aurait augmentation ou diminution des globules blancs, une diminution de phosphates dans le sang et une accumulation de cholestérine (Coze) et de matière colorante biliaire seulement dans quelques cas (Griesinger).

Le pigment noir (mélanæmie) ne se produit abondamment que dans les cas graves de fièvre palustre; les granulations pigmentaires se trouvent, à l'origine, dans des éléments analogues aux cellules de la rate ou aux globules blancs. On ignore la relation pouvant exister entre la formation du pigment et l'apparition des paroxysmes (Griesinger, *Maladies infectieuses*, 1868).

Outre la mélanæmie et la leucocythémie, M. L. Colin, ne signale pas d'altération spéciale du sang dans l'intoxication aiguë d'origine palustre. Dans l'anémie paludéenne M. Colin n'a constaté au microscope que rarement (3 fois sur 65) des granu-

lations pigmentaires dans le sang : mais, dans neuf dixièmes des cas, il a trouvé l'augmentation notable des globules blancs (*Traité des fièvres int.*, 1870).

MM. Andral et Gavarret, dans six analyses du sang de fièvre intermittente à Paris, ont trouvé que la composition du sang était à peu près la même que dans l'état normal.

Des analyses plus nombreuses faites par Léonard et Foley en Algérie (Recherches sur l'état du sang dans les maladies endémiques de l'Algérie, in *Recueil de mém. de méd. et de chirurg. militaires*, 1846, t. 60e) ont donné les résultats que nous résumerons dans les propositions suivantes. Les recherches ont porté sur des fièvres paludéennes simples, rémittentes, pseudo-continues, etc.

La fibrine, normale au début de la maladie, s'abaisse sous l'influence de la durée ou des récidives : elle augmente un peu dans les formes compliquées : le passage de la fièvre intermittente simple à la rémittente, à la continue et à la forme pernicieuse, n'influence pas sensiblement la proportion de fibrine du sang. La proportion des globules reste stationnaire ou diminue sous l'influence de la prolongation de la maladie : elle augmente généralement dans les formes graves. L'abaissement des proportions de l'albumine a lieu d'une manière prononcée : les matières solubles dans l'eau bouillante augmentent considérablement; les matières solubles dans l'alcool bouillant sont en proportion fort variables. Enfin « l'eau du sang, qui ne diminue que dans les cas fort rares, tend généralement à une augmentation qui se trouve souvent très-marquée. C'est presque toujours aux dépens des globules que cette circonstance a lieu. »

Comme le remarquent les auteurs, ces lésions du sang n'impliquent en définitive que l'anémie, la cachexie, etc., qui succèdent aux fièvres intermittentes. Leurs recherches démontrent que « nul dès l'apparition des premiers phénomènes pyrétiques, le travail morbide qui se passe dans le sang, se prononce d'autant plus qu'ils se prolongent davantage. »

Dans la période d'invasion des fièvres intermittentes ordinaires, les globules diminuent; l'hémoglobine tombe à 96 et 85 pour 1000 de sang : le plasma augmente ainsi que l'albu-

mine. Dans la période de réaction, à cause de la perte d'eau par les sueurs, etc., le poids des globules tout en ayant diminué d'une manière absolue, augmente cependant relativement au plasma (A. Gautier, *Chimie appliquée à la physiologie*, t. II, 1874). Il y aurait, de plus, une augmentation notable d'urée dans les fièvres pernicieuses : $0^{gr},228$, au lieu de $0^{gr},16$ pour 1000 (Picard, thèse de Strasbourg, 1856, cité par A. Gautier).

Un travail tout récent sur la matière a donné des résultats bien autrement concluants. M. le docteur Kelsch, agrégé libre du Val-de-Grâce (*Archives de physiologie normale pathologique*, août-septembre, 1875 : Contribution à l'anatomie pathologique des maladies palustres endémiques en Algérie), a eu l'heureuse idée d'appliquer la méthode de numération des globules de M. Malassez à l'étude du sang dans les fièvres palustres simples, pernicieuses et dans les cachexies. Voici les résultats sommaires de ses observations.

1° Vingt à trente jours de fièvre simple, rémittente, quotidienne ou tierce, suffisent pour abaisser le nombre des globules rouges du chiffre de 5 millions, par millimètre cube de sang, à 1 million, ou au-dessous, même jusqu'à cinq cent mille par millimètre cube. Constamment le chiffre des globules est plus faible après qu'avant l'accès, et la différence se solde par une ou plusieurs centaines de mille, parfois par un million. La diarrhée, les sueurs et diverses circonstances qui éliminent le sérum du sang, constituent des exceptions auxquelles il faut prendre garde. La différence des globules après l'accès est d'autant plus considérable que l'accès envisagé est plus près du début de l'invasion. Des sujets robustes ont perdu jusqu'à deux millions de globules en quatre jours, près du début de l'invasion, et même un million en vingt-quatre heures. Mais quand le chiffre est tombé à trois millions de globules, alors l'accès ne fait plus perdre que 50 à 100 mille globules. Quand ce chiffre est enfin tombé à deux millions ou à un million, il ne s'abaisse plus que lentement et fort peu même au milieu d'une série d'accès. Quelquefois, mais rarement, le nombre des globules diminue notablement dans l'intervalle des accès, en dehors de toute élévation de température. Le nombre des globules blancs diminue encore plus relativement que celui des rouges, constamment et en dépit de l'hypertrophie de la rate.

En résumé le chiffre des globules du sang, dans les fièvres pa-

lustres simples, subit les mêmes péripéties que les phénomènes cliniques : 1° une phase courte, dans laquelle l'abaissement globulaire se chiffre par plusieurs centaines de mille par 24 heures : 2° une seconde période plus longue, marquée par un déficit plus faible, où le type rémittent a été remplacé par l'intermittent, et dans lequel la diminution des globules est continue : 3° une dernière période où le chiffre des globules cesse de baisser, alors même que pendant l'apyrexie il y a un commencement de régénération des globules : c'est la période clinique des longues apyrexies coupées par des accès éloignés.

On constate, de plus, des altérations qualitatives des globules rouges : il y a prédominance de globules pâles et volumineux d'un diamètre moyen de huit millièmes de millimètre ; c'est donc une sorte de macrocythémie pathologique.

2° Dans les fièvres pernicieuses la numération de 17 observations a donné les résultats suivants.

Chez des sujets presque vierges d'accès antérieurs, la diminution très-soudaine des globules s'est élevée à 500 mille ou un million par millim., cube, pour 24 heures. Chez ceux qu'avaient déjà anémiés les atteintes du paludisme, la diminution s'est réduite à cent ou deux cent mille. Dans les deux cas, surtout dans le premier, la diminution globulaire a encore été de plusieurs centaines de mille, bien que la température axillaire ait été constatée normale. Donc la décroissance globulaire n'est pas ici proportionnelle à l'intensité de la fièvre comme dans les fièvres paludéennes simples.

Dans les fièvres pernicieuses il y a toujours eu augmentation de globules blancs allant à 1/300 et 1/70. Le retour à la proportion normale s'est manifesté dans la période de guérison. Il en a été de même de l'augmentation des globules rouges.

Le sang examiné ainsi sur le vivant était emprunté aux capillaires des doigts des malades. Une autre altération hématologique qui se rattache intimement à la diminution des globules c'est la mélanæmie ou la pigmentation du sang. Cette mélanæmie palustre a été signalée dans les autopsies par les observateurs d'Algérie et de France il y a longtemps. Mais elle n'a été rigoureusement étudiée que depuis une vingtaine d'années. Frerichs (die Mélanæmie, Zeitschrift für Klin. Médicin, Breslau 1855) étudia intimement le phénomène et créa la fameuse théorie des *embolies pigmentaires* soutenue depuis par

Virchow et autres. Le pigment ne se formerait guère ou du moins qu'en très-petite quantité dans les cas simples de fièvres intermittentes ; il ne se produirait abondamment que dans les cas graves (Griesinger). Suivant Heschl (*Œsterreich Zeitsch. für prakt. Heilkunde*, 1862), le pigment gît, non dans les organes, mais dans les parois vasculaires. La principale accumulation de pigment dans les capillaires de la rate, du foie, du cerveau et de la moelle permet à Heschl d'avancer que le poison se concentre, de tout point, sur ces organes, y provoque les altérations de globules rouges et que l'hématine, mise en liberté, pénètre dans les parois des capillaires à la faveur d'un support qu'y trouve le poison. Le pigment sanguin paraît se trouver à l'origine dans des cellules qui ressemblent aux globules blancs ou aux cellules de la rate : les corpuscules mélaniques ne deviennent libres qu'après leur destruction ; alors ils se groupent en amas (Griesinger, trad. 1868).

Suivant M. L. Colin, la mélanæmie serait rare dans les fièvres pernicieuses, même dans celles où, à l'autopsie, on découvre des dépôts pigmentaires dans la rate, le foie et le cerveau (*loc. cit.*, p. 314). D'après le même observateur les foyers de pigment ne communiquent pas entre eux et sont le fait d'une altération locale des globules rouges. Plus récemment, le même auteur a entrepris de démontrer que « la diapédèse des leucocytes est, chez l'homme, un fait constant, soit en santé, soit en maladie ; mais elle n'est facilement reconnaissable que dans la mélanæmie (*Des fièvres paludéennes*). » (*Archives gén. de méd.*, décembre 1875, *Diapédèse des leucocytes chez l'homme*.)

Le docteur Arnstein, de Kasan (*Bemerkungen über Melanæmie und Melanose*, *in Arch. für path. Anat. und phys.*, tome LXI, 1875), a fait de récentes recherches sur le même sujet.

Suivant lui la mélanæmie n'existe guère que dans les cas rares où la mort a été précédée immédiatement d'un accès fébrile : mais alors déjà une grande partie du pigment est accaparée par les globules blancs. Quant à la mélanose, elle existe surtout dans trois organes, la rate, le foie, les os.

Dans la rate le pigment se fixe autour des artères en dépôts annulaires et pénètre dans le tissu de la glande quand il est très-abondant : il se dépose autour des veines où il est à son maximum d'abondance ; il se dépose enfin dans la pulpe elle-

même, mais probablement toujours en suivant le long des vaisseaux; en dernier lieu, mais rarement, dans la capsule et le tissu cellulaire. Donc dans la rate le pigment se trouve hors des vaisseaux.

Dans le foie, il gît dans l'intérieur des capillaires, enfermé toujours dans les globules blancs : quelques rares cellules pigmentées se voient en dehors des vaisseaux : les cellules hépatiques ne contiennent jamais de pigment noir, mais une substance jaune-brun. Dans les os (moelle, tissu spongieux du sternum, des épiphyses, etc.), on trouve beaucoup de pigment, et cela dans tous les cas où il y en a dans la rate et dans le foie. Les os ont une coloration rouge-brunâtre caractéristique. Le pigment, ici, gît dans le tissu osseux même : il s'en trouve un peu dans les capillaires et les veines également fixé aux globules blancs.

Cette distribution de la matière mélanique rappelle exactement ce qui se passe lors des injections de vermillon dans les veines des animaux : au bout de vingt-quatre heures le sang est dépouillé des granulations rouges que les globules blancs ont déposées dans la rate, le foie et les os.

Quant à la pathogénie de la mélanæmie, on suppose que, durant l'accès fébrile, les globules rouges sont décomposés et que leur matière colorante forme le pigment. D'après cette hypothèse, la mélanæmie serait une affection essentiellement transitoire et rarement observée, ajoute l'auteur. La mélanose, au contraire, serait bien plus fréquente. Relativement à la disposition du pigment hors de l'organisme, on ne sait encore rien de précis pas plus d'ailleurs que sur son mode de formation.

Dans le travail analysé ci-dessus, M. Kelsch a eu l'idée féconde de rechercher la mélanæmie sur le vivant, dans le sang provenant des capillaires des doigts, ainsi que sur le cadavre dans le sang des principales veines. Sur 8 observations de fièvre simple palustre, il a obtenu 5 fois des globules blancs imprégnés de pigment : 24 cas d'examen du sang dans les fièvres pernicieuses ont donné 24 fois du pigment soit sur le vivant, soit dans le sang de la veine cave, de la veine porte et splénique ; 47 examens du sang de cachexie palustre ont donné 26 fois de la mélanæmie. L'observateur conclut de là que la constance du pigment noir trouvé sur le vivant dans le sang de la péri-

phérie constitue un signe diagnostique pour les fièvres pernicieuses qui se distingueront ainsi, par exemple, du coup de chaleur.

Le pigment s'est également trouvé dans les cellules blanches ou globules blancs dans lesquels il est comme enchâssé, sous forme de particules ayant de 7 à 12 millièmes de millimètre et au nombre de 3 à 6. Dans les veines porte et splénique le pigment libre est rare, mais il y existe une quantité prodigieuse de cellules pigmentifères, sphériques, polyédriques, claviformes, fusiformes, etc.; les cellules sphériques ont de 12 à 14 millièmes de millimètre.

Le pigment intra-organique (mélanose) a été trouvé dans la rate, la moelle osseuse, le foie, le cerveau, les poumons, les reins, le cœur, les muscles, les tuniques intestinales, mais toujours dans les capillaires, sauf pour la rate et les os où il se trouvait toujours en dehors. Les ganglions lymphatiques n'ont généralement offert du pigment que dans les capillaires. Sur 18 cas de mélanémie constatée à l'autopsie, on a trouvé 16 fois du pigment dans les capillaires de l'encéphale. Sur 27 cas d'autopsie de cachectiques, le pigment y a manqué 10 fois.

Il suffit de mentionner tous ces faits pour en démontrer la haute importance.

« La fièvre bilieuse grave (fièvre ictéro-hémorrhagique d'origine palustre) est un empoisonnement du sang par la bile devenue poison par la perturbation des sécrétions biliaires que peuvent produire les émanations palustres et les météores sous le ciel des tropiques. » (Dutroulau).

Quand la bile est mélangée avec le sang en assez forte proportion, on reconnaît à la vue qu'il a un aspect gras et huileux, et si l'on en étend une faible quantité sur du papier blanc, il le graisse en formant des taches dont le pourtour présente des dégradations successives de teintes où la couleur jaune de la bile se sépare de la couleur rouge du sang; comme si dans la réunion de ces deux fluides le mélange était incomplet. (B. Benoît, *Archiv. de méd. nav.*, 1865.)

Pendant les vingt-quatre premières heures le sang tiré de la veine, dans la fièvre jaune, se prend promptement en un caillot volumineux, consistant, sans couenne, rougissant fortement à l'air. Dès le deuxième jour le caillot est beaucoup plus rétracté,

et présente une couenne d'abord molle, plane et grisâtre, puis en forme de godet, d'un blanc sale et grisâtre, augmentant d'épaisseur à mesure qu'on s'éloigne du début. Dans la deuxième période le sang des hémorrhagies est fluide, noir, ne peut se prendre en caillot et ne rougit pas à l'air. (Dutroulau.)

On a tenté des analyses du sang qui n'ont pas une grande signification. On a obtenu : densité 1041, globules 98, sérum soluble 60, fibrine 2, eau 830. (*Oliveira*, *épidemie de Lisboa*, 1857.) D'après cela Dutroulau n'hésite pas à regarder le sang comme offrant tous les caractères du sang de l'inflammation pendant la première période, et, au contraire, ceux de la dyscrasie prononcée dans la deuxième phase.

Les troubles des organes et du sang, qui constituent les symptômes graves, se préparent d'abord dans des foyers morbides, lors de la période fébrile : la seconde période est celle des altérations secondaires du sang. (cholémie, urémie, etc.) (Griesinger.)

D'après M. J. Jones (*Investigations on the change of the blood in yellow fever*, *New-York*, *med. Journ.*, nov. 1875), le sang est très-altéré dans la fièvre jaune. Il se coagule lentement, donne un caillot mou et pauvre en fibrine. Hors des vaisseaux il se putréfie vite et contient de nombreux vibrions. Les globules rouges ne sont pas diminués, mais ils sont déformés, il y a dissolution partielle de la matière colorante dans le sérum qui prend un aspect rouge particulier, grâce à l'accumulation dans le sang de matières excrémentitielles, notamment des éléments de la bile dont il est facile de démontrer la présence. Le sang est aussi chargé de beaucoup de sulfates, phosphates, chlorures, d'urée et d'ammoniaque, en quantité telle qu'elle se constate d'elle-même ou, en tous cas, par les alcalis fixes. Cependant l'alcalinité du sang, loin d'être augmentée, ferait place à un peu d'acidité, peu de temps après la mort. Ce travail se termine par la relation d'une seule observation où l'on trouve la description des investigations chimiques et microscopiques du sang.

Il y a déjà longtemps que M. le docteur Chassaniol, médecin en chef de la marine, avec la collaboration de Vardon, pharmacien de la marine, a recherché l'urée dans le sang de la fièvre jaune à la Guadeloupe (*Sur les altérations du sang dans la fièvre jaune*, in *Comptes rendus de l'Académie des scien-*

ces, 1853, t. XXXVII, p. 977). L'analyse quantitative de l'urée à l'état d'azotate, sur du sang recueilli quelques heures après la mort, a donné une fois 0gr,21 d'urée pour 50 grammes de liquide; soit 4gr,2 pour 1000 de sang. Dans un autre cas, on trouva 0,29 sur 60 grammes de sérum de sang; soit près de 5 grammes pour 1000 de sérum.

« Ces résultats font voir, ajoutent les observateurs, combien est grande la quantité d'urée dans le sang (à l'état normal, il y a 0,14 à 0,177 d'urée dans 1000 grammes de sang, suivant Provost et Dumas). Nous pensons même que le sang que nous avons examiné doit contenir une plus grande proportion d'urée, et que la quantité qui a échappé à notre investigation s'est trouvée probablement dérobée par l'albumine, qui, en raison de sa coagulation, a dû en empêcher la séparation complète. »

Dans le coup de chaleur, ou fièvre de chaleur, le sang est parfois fluide (Morehead). Sa réaction est faiblement alcaline (Levick) ou acide (Passauer et Wood). La principale altération du sang consisterait en son inaptitude à la coagulation, sa rapide putréfaction après la mort, l'altération des globules et des propriétés vitales du sang pendant la vie; d'où les hémorrhagies (Levick, Gherard et Wood, cités par Aitken, t. II, p. 210). On a signalé l'augmentation des globules blancs du sang et un excès d'urée dans le sang (Obermeier), de la glucosurie et de l'albuminurie (Gubler).

Les analyses du sang faites par M. Urbain (expériences de M. Vallin sur des chiens tués par insolation artificielle, in *Archives générales de médecine*, 1870), quoique incomplètes, ont montré la disparition presque totale de l'oxygène dissous dans le sang, avec diminution légère de l'acide carbonique.

Les travaux de médecine expérimentale de M. Cl. Bernard ont précisé l'état du sang chez les animaux morts à la suite d'élévation artificielle de la température. L'analyse des gaz du sang, en pareil cas, a fourni, sur 100 centimètres cubes de sang : acide carbonique, 37cc,2; oxygène, 1cc; azote, 3cc,4 (la proportion ordinaire étant de 10 à 15 d'oxygène, et de 30 à 35 d'acide carbonique). Cette diminution d'oxygène et cette augmentation d'acide carbonique dans le sang sont dues à l'influence de la haute température intérieure (42° à 44°) qui suractive la

propriété des globules sanguins, et fait passer rapidement le sang artériel à l'état de sang veineux. Cela se confirme par le fait que le sang artériel est encore rouge dans le ventricule gauche et dans les artères au moment de la mort, alors qu'il devient très-vite noir ou veineux fort peu de temps après.

D'ailleurs, le sang n'a rien perdu de ses propriétés, car il se revivifie très-rapidement au contact de l'air, qui lui rend sa couleur rutilante, ce que confirme aussi la spectroscopie du sang, qui donne les raies de l'hémoglobine oxygénée ou oxyhémoglobine.

Donc, à 45°, chez les mammifères, les globules sanguins ne perdent pas leurs qualités vitales, tandis que les muscles, au contraire, les perdent d'une manière définitive, ce qui nous autorise à conclure que l'animal ne meurt pas par une altération des globules sanguins (Cl. Bernard, *Revue scientifique*, 1871, et *Leçons sur la chaleur animale*, Paris, 1876).

Signalons ici quelques particularités intéressantes relatives au sang dans la fièvre rémittente. M. Obermeier (*Centralbatt*, 1873, n° 10), lors d'une épidémie de fièvre récurrente qui a régné à Berlin en 1872, a découvert des *spirilles* dans le sang de malades. C'étaient des filaments extrêmement fins, comme des fils de fibrine, et de la longueur de 1/2 à six globules rouges. Tant que la préparation était fraîche, ces fils sont doués de mouvements très-vifs d'ondulation sur eux-mêmes et de locomotion tortueuse, anguleuse et spiroïde. L'observateur n'a jamais vu de spirille que pendant l'état fébrile, peu de temps avant ou après la crise, jamais dans la rémission.

Peu de temps après, M. Engel (*Berliner Klin. Wochensch*, 1873), observant dans le service de Frérichs, confirma les recherches de M. Obermeier. Suivant lui, la longueur des filaments atteint jusqu'à celle de vingt-quatre globules rouges; ils ne sont point attaqués par les sels de quinine, mais la glycérine les fait rapidement disparaître.

Plus récemment encore, le professeur Ponfik (*Uber das Vorkommen abnormer Zellen, im Blute von recurrens Kranken*, in *Centralblatt*, n° 25, 1874), toujours dans cette grave épidémie de fièvre récurrente de Berlin (1872-1873), a trouvé, dans le sang des malades, un grand nombre de grosses cellules grais-

senses et pigmentées, provenant de la rate et de la veine splénique, qui est chargée de les éliminer en temps ordinaire. Dans le cas particulier de tuméfaction de la rate, relative à la fièvre récurrente, elles circulent abondamment dans la veine porte et dans tout l'appareil circulatoire. On conçoit l'importance de leur présence dans le sang, comme moyen de diagnostic de la fièvre récurrente à la période de rémission, où manquent les filaments d'Obermeier. De plus, on trouverait encore dans le sang du typhus récurrent des cellules endothéliales des vaisseaux en dégénérescence graisseuse, pendant la vie également, ce qui porterait à trois le nombre des altérations hématiques de ce typhus.

M. Laptschinski (*Centralblatt*, 1875) a trouvé, dans les mêmes conditions, des cellules analogues, pigmentées, remplies de graisse, qui deviennent plus rares après le premier accès, puis reviennent au deuxième accès. Ce seraient des produits élaborés par la rate, qui, à chaque accès, les verserait dans le sang. Durant l'accès, il y aurait aussi accroissement rapide des globules blancs.

Le docteur Eichors (*Deut. Arch. f. Klin. Med.*) a signalé, dans le sang d'un typhoïde, quelques cellules très-grosses, incolores, finement granuleuses, 4 à 6 fois plus grandes que les leucocytes, et qui renfermaient de 2 à 5 disques rougeâtres, semblables aux globules rouges. Ces cellules, contenant des globules sanguins, furent aperçues durant 5 jours, puis elles disparurent soudain. C'est la première fois que de pareils éléments sont constatés dans les vaisseaux périphériques.

En 1847, Rodier étudia le sang dans le typhus fever d'Irlande. Il trouva la densité notablement diminuée, les globules au-dessus, parfois au-dessous de la normale et la fibrine en quantité considérable dans 4 cas sur 6.

Le sang des cadavres, dans le typhus pétéchial, est caractérisé par une couleur obscure, noire comme du jais; tantôt il est rouge-cerise et liquide; dans d'autres cas, il est coagulé, couenneux. Non-seulement l'état du sang est ici influencé par l'époque de la mort et la nature des complications, mais par les diverses épidémies et peut-être aussi par l'état de nutrition antérieure des individus (Griesinger).

Dans le choléra, le sang, plus ou moins dépouillé d'eau, devient noirâtre et consistant comme de la gelée de groseille. Il

y a augmentation des globules, de l'albumine, des principes fixes. Les chlorures et les sels de potasse des globules passent par exosmose dans le plasma, et sont en partie soustraits au sang avec une partie des carbonates alcalins. On trouve dans le sérum un tiers en plus de chlorure de sodium, ainsi que des matières grasses : la fibrine varie peu. Il y a ordinairement urémie ; $2^{gr},43$ d'urée pour 1000 de sang cholérique (Voït) à $3^{gr},60$ (Chalvet).

MM. Renaut et Kelsch (*Progrès médical*, 4 et 11 octobre 1875), usant de la numération des globules, d'après la méthode de M. Malassez, ont trouvé le maximum des globules dans la période algide : 7,489,000 globules rouges, et 27,800 globules blancs chez une femme. La diminution des globules est parallèle à la réaction, qu'elle suit de près, ainsi que l'uropoièse. La grande quantité d'urochrome qui se produit au début de la réaction est attribuée à la destruction des globules sanguins (d'où leur diminution) et au passage de leur matière colorante dans les urines. A cette cause de diminution des globules, il faut joindre la restitution du sérum, poussée parfois jusqu'à l'hydrémie. Quand le sang s'épaissit, les globules rouges se rapetissent à une moyenne de 3 à 4 millièmes de millimètre. Ces petits globules ou globulins diminuent pendant le déclin de la maladie pour disparaître quand le sang est redevenu normal. Il y a une augmentation notable des globules blancs dans les capillaires et le sang en général.

L'état du sang a été peu étudié dans la dysenterie des climats chauds. On ne possède guère, sur ce sujet, que les analyses de MM. Masselot et Follet (*Epidémie de Versailles*, 1842), qui ont donné : eau, 840 ; fibrine, 1,7 ; globules rouges, 90 ; albumine et matières fixes, 59. Il en résulterait une diminution des globules et de la fibrine et une augmentation de la quantité d'eau.

Il est probable, d'ailleurs, qu'il y a une grande variabilité dans l'état du sang et des différences notables entre le sang des dysenteries aiguës et celui des dysenteries chroniques. Il faut, aujourd'hui, compléter ces essais par la méthode de numération des globules dans toutes les phases de la maladie et dans toutes ses formes.

Quelques malades atteints de dysenterie chronique de Cochinchine nous ont fourni seulement onze cent mille à un mil-

lion de globules rouges, ce qui s'explique facilement par le degré d'anémie où ils sont arrivés.

Dans l'intoxication saturnine, affection si fréquente dans la navigation, il y a hydrémie et diminution de la fibrine (MM. Andral et Gavarret). Récemment, M. Malassez (*Recherches sur l'anémie saturnine. — Gazette médicale*, janvier 1874) a montré que le chiffre des globules rouges s'abaisse, chez les saturnins avancés, à 3 millions et 2 millions et demi, même au-dessous. En revanche, particularité fort intéressante, le diamètre des globules rouges augmente et varie entre 9 et 9,5 millièmes de millimètre (au lieu de 7 à 7,5). Mais cette augmentation de volume ne suffirait pas à compenser l'abaissement de nombre.

On ne connaît que fort vaguement l'état du sang dans le bériberi. On a parlé du sang noir dans les poumons, de caillots volumineux du cœur. D'après quelques essais incomplets d'analyses faites par les médecins de la marine hollandaise, il y aurait un degré assez avancé d'hydrémie : 813 d'eau au lieu de 788, 108 de globules rouges. Ces études intéressantes, et même indispensables, devront être poursuivies par divers moyens, et notamment par la numération des globules rouges du sang.

On s'est, tout récemment, occupé de l'analyse du sang dans une maladie encore fréquente à bord des navires sous toutes les latitudes, le scorbut qui a été observé à Paris. On connaissait déjà une analyse de MM. Andral et Gavarret, qui révélait une augmentation de l'eau du sang, de l'albumine et de la fibrine coïncidant avec la diminution des globules rouges. La moyenne de 3 analyses a donné (M. Bucquoy) une augmentation d'eau, une diminution des éléments solides du sang, une augmentation de fibrine et d'albumine, et une diminution sensible des globules rouges. Des résultats analogues ont été constatés sur le sang des scorbutiques observés par M. Leven (*Gazette médicale*, 1871). Une analyse de Chalvet (*Soc. méd. des hôpitaux*, 1871) a donné les chiffres suivants : eau, 853; matières albuminoïdes, 72; fibrine, 4,5; globules, 63,5; matières extractives, 11,3; cendres du caillot, 3. En résumé, dans la première période du scorbut, le sang serait relativement riche en plasma et pauvre en globules ; le caillot mou, et recouvert d'une couenne. Plus tard, dans le scorbut généralisé, le

plasma s'appauvrirait aussi ; il n'y aurait plus de caillot, ce qui ferait présumer une altération des globules et de l'hémoglobine indiquée par la teinte verte et l'aspect du sérum quand il se sépare. Il y aurait toujours une diminution de près de moitié des sels de potasse des globules (Garrod, Chalvet), et ce serait la cause principale de la maladie.

M. Laboulbène (*Revue scientifique*, 1871) a trouvé, dans plusieurs examens microscopiques du sang, des globules rouges normaux, les blancs augmentés dans les cas graves (d'où l'aspect pâle du sang) et une grande quantité de globulins ou *leucocytes nucléaires*. La coagulation fibrillaire de la fibrine de ce sang serait remarquablement facile à voir; mais, en somme, il n'y aurait là aucune lésion du sang propre au scorbut.

Deux médecins anglais de l'Inde, MM. Lewis et Cunningham (*The newly discovered hematozoon inhabiting human blood. — Lancet*, 1872, et 11 janvier 1873) ont trouvé, dans le sang des malades atteints d'hématurie une grande quantité de petits vers longs de 1/75e de pouce et larges de 3500e de pouce. Ils les ont obtenus du sang provenant de la piqûre des doigts et des orteils; ils proposent de nommer ce petit ver *filaire du sang humain*. Ces filaires possèdent des mouvements en tout sens; ils sont fort transparents, avec une accumulation de granulations vers le milieu du corps. Les mouvements durent de 6 à 30 heures, et la cessation des mouvements coïncide avec l'apparition de granulations troubles qui remplacent la transparence. Leur enveloppe est très-fine, close aux deux bouts, et permet au ver de s'allonger ou de se raccourcir facilement. Ce ver a été également trouvé dans le sang d'un individu atteint de diarrhée. Dans 15 à 20 cas d'hématurie chyleuse, observée surtout chez des femmes, M. Lewis a constamment trouvé ce ver dans le sang. Dans deux cas où l'urine était normale, le sang faisait voir des hématozoaires ; leur accumulation dans les capillaires peut causer des hémorrhagies. Leur fréquence est grande dans l'Inde, et les auteurs recommandent d'examiner le sang dans les maladies dont la cause paraît obscure. Chez un malade mort de diarrhée, on trouva de nombreux vers dans les veines et l'artère rénales et dans tout le rein.

Dernièrement, le docteur Sousino (1874), sur des malades atteints d'hématurie endémique d'Égypte, a trouvé, dans le sang provenant des piqûres des doigts, deux fois un ver ana-

logue nageant au milieu des globules du sang. Ce ver hématoïde ressemblait beaucoup à une anguillule. (*Revue des sciences médicales*, par M. Hayem, t. V, 1875.)

On connaît, aujourd'hui, un nombre restreint de lésions du sang et d'embolies capillaires qui paraissent de nature également parasitaire, mais de l'ordre des végétaux. M. Martini de Hambourg (*Arch. f. Klin. Ch.*, 1874) a rapporté une observation d'embolies viscérales produites par le *micrococcus*, avec altération des parois vasculaires, dans un cas d'ostéomyélite aiguë. Les capillaires du rein, du foie, du cœur, étaient farcis de ces minimes organismes.

Le docteur Burkart, de Stuttgard (*Ein Fall von Pilzembolie, Berlin Klin. Wochens.* 1874), a donné une observation fort curieuse du même genre, qui simula l'allure d'une fièvre typhoïde, chez une femme robuste, morte à la fin du deuxième septenaire avec une hémiplégie gauche dans les deux derniers jours. L'examen microscopique révéla des masses de champignons dans le tube digestif, d'où probablement ils avaient passé dans le sang et produit de nombreuses embolies un peu partout, spécialement dans le cœur. Le même auteur avait déjà publié une observation analogue en 1873 (*Ein Fall von Mycosis intestinalis,* ibidem).

Rappelons, ici, que ces faits, et d'autres de la même catégorie, paraissent avoir fait naître chez M. Lancereaux l'idée d'une *endocardite* mycosique d'origine paludéenne.

Quoi qu'il en soit, il faut être prévenu de ces phénomènes, afin de se tenir sur ses gardes, et, le cas échéant, porter une investigation minutieuse sur ce sujet.

HÉMATOLOGIE SYSTÉMATIQUE.

Sous le titre d'*hématologie systématique*, nous allons étudier : 1° l'histologie pathologique des globules du sang et leur numération méthodique ; 2° l'analyse chimique quantitative des principaux éléments du sang à l'état pathologique, ainsi que les substances étrangères à ce liquide ; 3° les analyses op-

tiques et chimiques des matières du sang; 4° enfin, nous dirons quelques mots sur le rôle pathologique des gaz du sang.

1° Sur l'histologie pathologique des éléments figurés du sang nous serons bref, parce que le peu de connaissances acquises sur ce sujet ne concerne qu'indirectement la pathologie exotique : cependant, les recherches faites dans ce sens doivent servir de modèles pour les études du même genre relativement aux maladies des climats chauds.

M. Manassein (*Uber die dimensionen der rothen Blutkorperchen unter verschiedenen Einflüssen*. Tubinge, 1872), d'une série de cent mensurations de globules du sang faites sur des animaux atteints de fièvre septicémique ou traumatique conclut à la diminution de dimension de ces globules, diminution qui est proportionnelle à la durée et à l'intensité de la fièvre. Cette diminution de volume a lieu dès le début de la fièvre, et elle est indépendante des exosmoses qui pourraient se faire des globules vers les liquides du sang en déficit, car l'auteur admet l'opinion de Bartels et Leyden, qui tend à établir l'augmentation de la proportion d'eau dans le sang durant la fièvre. Manassein attribue cette réduction du volume des globules à l'excès de la combustion, à la perte d'oxygène et d'hémoglobine que subit le globule. L'influence de la chaleur chez un animal soumis à une température élevée de 42° à 43° diminue pareillement la dimension des globules toujours proportionnellement à l'élévation de la chaleur. Le froid, l'alcool, la quinine, les antipyrétiques augmenteraient, par contre, le volume des globules, ainsi que l'oxygène et l'acide cyanhydrique : l'acide carbonique et la morphine le diminueraient. Ces faits intéressants ne semblent pas avoir été contrôlés ni vérifiés, et par conséquent ne paraissent pas mériter une confiance légitime.

Le professeur Rommelaere (*Mém. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 1874) a décrit des altérations fort variées de forme des globules sanguins analogues à celles qui ont été signalées par Friedreich, Klebs et Recklinghausen dans la leucémie. Dues à la contractilité globulaire, elles annonçaient beaucoup de gravité, et l'auteur les a rencontrées dans deux cas de mort par suite de cachexie hémorrhagique mal déterminée, accompagnée

d'hypertrophie du foie et de la rate. Des altérations analogues auraient été constatées dans la tuberculose, l'anémie, l'asystolie et le cancer. Mais, pas plus que les précédentes, ces observations n'ont été confirmées.

M. Laptschinski (*Pathologie des Bluten.*, *Centralblatt*, 1874) a fait un essai d'histologie pathologique du sang considéré comme un tissu. Dans les affections fébriles intenses, surtout dans les maladies infectieuses, les globules ne se prennent plus en piles régulières, mais se réunissent en amas informes; chaque globule possède un contour moins net qu'à l'état normal. L'un est plus gros, l'autre trois fois plus petit qu'à l'état normal; il est plus pâle, etc. Entre les amas existent des espaces clairs où se montrent de nombreux leucocytes. A la température même ambiante, ces leucocytes seraient bien plus vivaces qu'à l'ordinaire. La forme crénelée des globules rouges apparaîtrait plus vite dans le sang des fébricitants. Les amas de granulations moléculaires de Schultze, que Riess croit être des leucocytes en voie de destruction, deviendraient fort nombreux chez les fébricitants. A. Hiller (*ibidem*, 1874) a aussi cru remarquer que, dans toute espèce de maladie fébrile, les globules rouges tendent à prendre la forme étoilée. Il repousse l'idée de Hüter, qui attribue cette déformation à la pénétration du globule par des organismes microscopiques. Ces petits globules étoilés, devenus sphériques, ont été regardés par plusieurs comme préexistants dans le sang et comme étant la caractéristique d'une affection qu'ils ont appelée *microcythémie*. (Voy. Masius et Vanlair, *Arch. de phys. norm. et path.*) Or, dit l'auteur, c'est une erreur, et, en ce qui regarde l'état fébrile, la forme étoilée serait due à l'épaississement du sérum.

Il nous suffit d'avoir cité ces tentatives plus ou moins hasardeuses pour faire ressortir que la morphologie pathologique du sang est encore plus qu'obscure. D'ailleurs, pour mieux faire comprendre cet état de choses, mais aussi pour fournir une base solide aux recherches et aux appréciations futures, et pour assurer un guide dans ce dédale, nous allons rappeler sommairement les connaissances acquises sur le sang normal.

On rencontre, habituellement, dans le sang humain trois sortes d'éléments figurés : 1° les globules rouges, qui, à un

grossissement de 300 à 600 diamètres, sont colorés en jaune pâle; 2° des globules blancs (nommés aussi quelquefois *leucocytes*), incolores et différents de forme et de dimensions; 3° enfin, des granulations libres. Une piqûre faite à l'extrémité d'un doigt préalablement serré par un lien donne une gouttelette de sang : on en recueille une parcelle sur une lame de verre mise au contact et on la recouvre immédiatement d'une lamelle bien nettoyée. La mince couche de sang située entre la lame et la lamelle de verre ne doit contenir, autant que possible, qu'une couche unique de globules. La préparation est bordée à la paraffine ou toute autre substance pour la préserver de l'évaporation, qui est très-rapide. Alors, avec un grossissement de 300 à 500 diamètres, on en examine les éléments figurés (Ranvier, *Traité technique d'histologie*, 1875).

Les globules rouges offrent diverses formes : les uns sont circulaires, d'autres plus ou moins ovales, d'autres plus colorés, minces, allongés en forme de bissac. Quand, par pression sur la lamelle, on vient à faire rouler le globule que l'on observe, on le voit passer par ces diverses formes. Ceci est dû aux différents aspects sous lesquels se présente le globule, qui est *un disque renflé sur les bords*. Puis ces disques s'accolent les uns aux autres, en manière de piles de monnaie. Ils ont un diamètre moyen de 7 à 8 millièmes de millimètre; de plus, on voit, dans la préparation, des globules plus petits (de 5 millièmes de millimètre), sphériques, et ne changeant pas de forme en roulant, plus foncés que les globules discoïdes vus à plat. Au bout de 12 à 24 heures, suivant la température, on voit dans la préparation un certain nombre de globules crénelés sur les bords : les globules sphériques sont devenus beaucoup plus nombreux qu'à l'état frais; quelques-uns offrent à leur surface des épines véritables. Quelques globules sont en forme de calottes ou d'altères. Il suffit, ordinairement, de laisser une demi-minute à l'air la gouttelette de sang avant de la recouvrir, pour apercevoir des globules crénelés et épineux en très-grand nombre; d'ailleurs, la transformation des globules discoïdes en globules sphériques a lieu, pour tous, après 24 heures, si on fait la préparation avec du sang mélangé de plasma sanguin,

L'eau détruit rapidement la forme des globules rouges, qu'elle décolore en laissant presque intacts les globules blancs. La solution iodée et l'alcool absolu fixent les globules dans leur forme

première. La bile pâlit d'abord, puis détruit tout à coup, et complétement, les globules rouges (Kühne). La grande chaleur déforme les globules; le froid intense (la congélation) détruit la matière colorante comme l'eau.

Les globules blancs sont identiques aux cellules lymphatiques. Sphériques au début de la préparation, au bout de une à quelques minutes ils deviennent irréguliers. A la température ordinaire, ils n'ont pas de mouvements dits amiboïdes, mais ils en manifestent sous l'influence d'une chaleur modérée (25° à 35°). Leurs dimensions, fort variables, sont de 4 millièmes de millimètre pour les plus petits, de 8 à 10 et même 14 millièmes de millimètre pour les plus gros. Les plus petits ont un gros noyau et peu de protoplasma ; les plus gros possèdent des granulations fines, ont des expansions considérables : quelques-uns contiennent dans leur intérieur des granulations sphériques brillantes. Il y a environ 1 globule blanc pour 350 à 500 globules rouges.

A l'état normal, il y a environ 3 à 4 globules blancs dans le champ du microscope avec les systèmes suivants : objectif 7 et oculaire 2 de Hartnack, ou objectif 6 et oculaire 1 de Vérick, ou encore objectif 3 et oculaire 1 de Nachet. S'il y en a 8 ou 10 dans le champ, on conclura à une augmentation anormale.

Le troisième élément figuré se compose de granulations libres (vésicules élémentaires de Zimmermann). Sur une préparation de sang humain examinée quand les globules rouges se sont réunis en piles : on voit facilement ces granulations dans les espaces laissés libres entre les piles. On en distingue deux espèces : les premières sont sphériques, comme de petites gouttelettes de graisse; les autres, anguleuses et de formes variées, paraissant être, au premier abord, des débris de globules blancs, dont elles diffèrent en ce que l'eau ne les altère pas; de plus, elles sont colorables par l'iode et non par le carmin.

Enfin, on observe aussi sur les préparations la coagulation de la fibrine, qui forme un magnifique réseau ou reticulum. D'une granulation anguleuse de 1 à 5 millièmes de millimètre rayonnent des fibrines extrêmement minces qui se divisent et forment entre elles un réseau très-délicat. Ces réseaux sont si fins, qu'il est nécessaire de les colorer avec de l'iode pour les bien voir (ils sont incolorables par le carmin). Les petites gra-

nulations anguleuses centrales ont les mêmes propriétés que les filaments fibrineux intermédiaires, et ce sont ces petites masses de fibrine qui servent de centres de coagulation (Ranvier, *ibidem*). Dès qu'une préparation de sang faite comme ci-dessus est placée sous le microscope, on commence à apercevoir, dans l'espace laissé libre par les globules rouges, des granulations irrégulières ayant environ 1 millième de millimètre. On les voit grossir graduellement, devenir anguleuses, et s'entourer d'un reticulum fibrineux à mailles extrêmement fines. Il est donc fort probable que les granulations libres du sang ne sont pas autre chose que ces petites masses de fibrine devenant des centres de coagulation fibrillaire; et, comme on les trouve dans le sang tiré des vaisseaux au bout de quelques secondes, il est à croire qu'elles constituent des éléments normaux du sang, même à l'intérieur des vaisseaux.

Cet aperçu de nos connaissances sur l'histologie du sang fait d'après les études d'un histologiste des plus compétents, nous montre les réserves qu'il convient de faire quand on s'occupe de la morphologie pathologique de ce tissu fluide et solide tout à la fois. L'inaptitude des globules rouges à se ranger en piles dans les circonstances les plus diverses, leur pâleur, leur flaccidité, leur viscosité, leurs crénelures, leurs formes étoilées ou épineuses, etc., que l'on trouve signalées par plusieurs auteurs, ne doivent donc pas recevoir la signification pathologique qu'on a trop souvent voulu leur prêter. Ainsi en est-il particulièrement des observations que nous avons rapportées plus haut en dernier lieu, et dont les déductions ne sont que provisoires ou incertaines.

Si donc il est utile de rechercher les altérations morphologiques du sang dans les pyrexies graves et autres maladies exotiques, notamment dans celles qui se compliquent d'ictère et d'accidents bilieux, il est pour cela indispensable d'être familiarisé avec l'étude des éléments normaux dont trop souvent les modifications naturelles et spontanées ont été prises pour des lésions morbides.

Parallèlement à la question morphologique ou qualitative des éléments du sang marche la question des modifications quantitatives qui depuis plus longtemps encore a préoccupé vivement les médecins observateurs.

Les procédés analytiques de MM. Prevost et Dumas, Andral et Gavarret, Becquerel et Rodier, n'estimaient ordinairement la quantité des globules qu'à l'état sec (127/1000 à 140/1000). On avait plus récemment essayé de doser le poids des globules à l'état frais, et voici quelques résultats obtenus par des méthodes d'ailleurs diverses :

	SANG HUMAIN (C. Smidt)	SANG HUMAIN (Becquerel et Rodier)	SANG DE CHEVAL (Hoppe Seyler)	SANG DE CHEVAL (Sacharjin)
Globules humides.	396	369	326	354
Plasma.	695	630	673	646

Mais tous ces essais, outre qu'ils étaient longs ou compliqués et difficiles, ne fournissaient que des données approximaitves et ils durent être remplacés par d'autres qui avaient directement pour but la numération même des globules contenus dans une petite quantité de sang (Vierordt, Welcker, Cramer, Mantegazza, Potain). Il appartient à M. Malassez d'avoir réalisé une méthode relativement facile et suffisamment approximative pour compter les globules sanguins (Société de biologie, 1872, et Thèse de Paris, 1873 : *De la numération des globules rouges du sang*). Voici les principaux éléments de cette ingénieuse méthode :

L'ensemble de l'appareil spécial ou *compte-globules* se compose essentiellement : 1° d'un mélangeur dit Mélangeur-Potain; 2° du compte-globules proprement dit ou Capillaire-Malassez; 3° d'un sérum artificiel.

Le sérum artificiel est destiné à conserver aux globules étendus et mélangés leur forme assez bien et assez longtemps pour qu'on puisse les compter ; il se compose de :

Solution de gomme arabique donnant au pèse-urine une densité de 1020	1 volume.
Solution de sulfate sodique et de chlorure de sodium en parties égales, donnant également une densité de 1020.	3 volumes.

Pour plus de facilité, il est bon d'ajouter au sérum un peu de carbonate de potasse ou de soude (une goutte d'une solution à 50/100 dans 15 grammes de sérum environ) ; tous les globules alors deviennent sphériques, mais ils se répartissent plus régulièrement dans le mélange.

Le mélangeur est un tube capillaire de verre offrant, sur son trajet, au voisinage de l'une de ses extrémités, une dilatation en ampoule dans laquelle se trouve une petite boule de verre

libre. La longue portion de ce tube capillaire a une longueur telle, que son volume intérieur est, par exemple, la centième partie de la dilatation ampullaire. Un trait placé de chaque côté de cette dilatation indique le point où ces proportions sont exactement remplies. La longue portion est effilée en pointe à son extrémité libre : la courte portion, d'un calibre un peu plus large, s'effile aussi pour recevoir facilement un tube de caoutchouc qui sert à l'aspiration et est assez long pour aller de la bouche à la main.

Pour opérer le mélange, on procède de la façon suivante : Le doigt du sujet à examiner est d'abord serré par un lien : une épingle bien propre, enfoncée sur la partie externe, en fait sortir rapidement une forte goutte de sang. On place immédiatement[1] dans cette goutte la pointe du mélangeur, et l'on aspire lentement à l'extrémité du tube de caoutchouc (avec la bouche) jusqu'à ce que le liquide arrive au niveau du trait situé entre la longue portion et l'ampoule. Retirant alors la pointe de l'instrument, que l'on essuie bien avec les doigts, pour la priver de toute parcelle de sang qui peut y adhérer extérieurement, on la plonge dans une petite quantité de sérum artificiel, et l'on aspire rapidement jusqu'à ce que le mélange soit arrivé au niveau du trait supérieur qui termine la dilatation ampullaire. On a ainsi, dans le mélangeur, un liquide renfermant une partie de sang pour cent parties de sérum artificiel. Alors on imprime à l'instrument des mouvements de rotation rapides sur son axe, tout en l'inclinant de côté et d'autre par des mouvements de circumduction; alors aussi la petite boule intérieure, rapidement agitée dans tous les sens, opère le mélange parfait du sang avec le sérum artificiel. Ce mélange, quand il est bien fait, doit donner un aspect complétement homogène au liquide de l'intérieur de l'ampoule. Le mélange ainsi fait est destiné à être utilisé par le deuxième instrument, le capillaire artificiel, ou compte-globules proprement dit.

Le capillaire artificiel est constitué par un tube de verre capillaire extrêmement fin, à lumière centrale aplatie ; ses deux faces opposées sont usées et polies sur une meule d'opticien. Ce capillaire est fixé, à l'aide d'une substance transparente, sur

[1] Un retard de plusieurs secondes aurait l'inconvénient de densifier beaucoup le sang par l'effet de la rapide évaporation à cette température.

une lame de glace semblable à celles qui sont employées pour l'observation microscopique journalière (porte-objet) : l'une des extrémités du capillaire est relevée sous forme d'un petit cylindre très-court, sur lequel on peut adapter un petit tube de caoutchouc.

(A continuer.)

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DU LISÉRÉ PLOMBIQUE

PAR LE Dr CH. CRAS

MÉDECIN-PROFESSEUR DE LA MARINE

J'ai publié, dans le numéro de février 1875 des *Archives de médecine navale*, une Note détaillée sur l'anatomie pathologique du liséré plombique. Les conclusions de cette Note ont été reproduites par la *Gazette hebdomadaire*[1] et le *Courrier médical*[2]. J'ai donc été surpris de voir qu'elle avait complétement échappé aux recherches de M. Renaut pour sa Thèse d'agrégation, si remarquable d'ailleurs[3]. Les faits que j'indiquais sont tellement nets, tellement démonstratifs pour quiconque possède la moindre habitude des manipulations microscopiques, qu'ils eussent frappé cet observateur, et certainement influencé la rédaction de son article sur le liséré, car j'en avais fait, pour ainsi dire, la réfutation anticipée, ainsi qu'on peut en juger par les extraits suivants de sa Thèse.

« Outre le liséré, on trouve, chez les saturnins, sur la muqueuse des lèvres et des joues, des plaques ardoisées ou noirâtres signalées par M. le professeur Gubler, et auxquelles il a donné le nom de *tatouage* des lèvres et des joues[4]; elles paraissent avoir la même origine que le liséré gingival.

« Très-probablement, chez les individus qui vivent au milieu des poussières de plomb, quelques-unes de ces poussières

[1] Mars 1875.

[2] Février 1875.

[3] J. Renaut, *De l'intoxication saturnine chronique*.

[4] Dans ma Thèse inaugurale (*Remarques sur la colique sèche*, Paris, 1865), j'avais écrit, page 21 : « Assez souvent j'ai vu la muqueuse buccale, surtout en regard des dents incisives inférieures, comme estompée par une sorte de suffusion pointillée, de couleur ardoisée comme le liséré, » page 21.

s'arrêtent dans la bouche et se fixent à la base des dents, sur la muqueuse, dont la mollesse est extrême (Gubler). Là, elles sont rapidement noircies par l'hydrogène sulfuré, provenant soit des sulfures alcalins de la gencive (Schebach), soit de la décomposition des parcelles alimentaires retenues entre les dents, soit enfin du sang (Gubler). Elles seraient, en outre, d'après ce dernier auteur, englobées rapidement dans les cellules épithéliales naissantes. Quant aux plaques des lèvres et des joues, elles se produiraient au niveau des exulcérations correspondant aux plaques de tartre ; l'analogie avec le tatouage ordinaire serait complète [1].

« Enfin, il faut faire entrer en ligne de compte la possibilité d'une sorte d'élimination du métal par les gencives (page 59).

« En résumé, deux opinions très-distinctes ont été soutenues à propos du liséré saturnin. Pour les uns, il serait toujours le résultat d'un dépôt métallique effectué par les poussières plombiques à leur passage dans la bouche, ou par les substances toxiques employées comme aliment quand elles sont triturées ou avalées. Pour d'autres auteurs, le liséré gingival serait dû à une élimination du poison par les glandules buccales, et résulterait d'une action de la salive sur la muqueuse de la bouche, action comparable à celle qui se produit régulièrement dans l'intoxication mercurielle chronique. »

Lorsque j'ai publié ma Note, après des recherches bibliographiques qui se sont bornées à nos principaux auteurs, je pouvais m'attendre à une réclamation de priorité : aussi, tout en regrettant l'honneur d'une mention dans une thèse d'agrégation, j'ai constaté, non sans une certaine satisfaction, que je n'avais pas émis une idée banale.

Si l'on veut bien se reporter à mon travail des *Archives*, on jugera peut-être qu'il ne constitue pas seulement un moyen de diagnostic, mais qu'il jette un jour nouveau sur la pathogénie de l'intoxication saturnine.

Je me suis demandé, bien souvent, par quelle bizarrerie les anatomo-pathologistes n'avaient pu se mettre d'accord sur un fait aussi simple à constater. Je cherchai en vain une autopsie dans laquelle on eût songé à examiner le liséré au microscope.

[1] Gubler, article Bouche, *Dictionnaire encyclopédique*, a minutieusement détaillé le mécanisme de ce prétendu tatouage, page 231.

On l'a probablement fait assez souvent, mais d'une manière incomplète ; les résultats, du reste, ne sont pas très-clairs pour ceux qui se contentent d'un examen superficiel lorsqu'il s'agit d'un vieux liséré. Dans ces conditions, en effet, qui se rencontent chez les saturnins qui succombent, la gencive, privée par l'injection opaque qui obstrue les capillaires de ses moyens de nutrition, se rétracte, s'ulcère parfois, les capillaires eux-mêmes subissent une altération que je n'ai pas pu suivre complétement ; au lieu des courbes élégantes décrites par les anses capillaires, on trouve des amas assez irréguliers, et, du premier abord, on constate assez difficilement que le dépôt plombique est contenu dans l'intérieur du vaisseau.

Il y a là une étude intéressante à poursuivre : étudier la vascularisation des gencives à l'état normal ; comparer avec les coupes faites sur un liséré à son début, et, de mois en mois, suivre, sur le même malade, les modifications subies par la paroi capillaire jusqu'à sa destruction.

On comprendra sans peine que je ne perde pas une occasion d'étudier avec soin les lisérés gingivaux. Si, dans la grande majorité des cas, je pouvais m'abstenir de l'examen microscopique pour asseoir le diagnostic, dans d'autres circonstances, il m'a permis de reconnaître l'imprégnation saturnine à ses débuts avant l'explosion de ses symptômes caractéristiques. L'observation suivante, qui constitue la première application du procédé à bord des navires, m'a paru intéressante. Je la dois à l'obligeance de mon excellent ami, M. Vaillant, médecin de 1re classe.

« Observ. I. — Le 27 janvier 1875, à bord de la frégate *l'Entreprenante*, pendant la traversée de Dakar à Cayenne, le sieur X., maître commis, âgé de 40 ans, se présente à la visite, se plaignant de faiblesse des membres inférieurs, de perte d'appétit et de douleurs lombaires persistantes avec œdème des jambes à la fin de la journée. — Ni sucre, ni albumine dans les urines, rien au cœur. En examinant la bouche, je crois apercevoir un léger liséré sur le bord des gencives ; me demandant alors si les troubles observés ne sont pas dus à des phénomènes de paraplégie incomplète sous l'influence du plomb, je songeai à retrouver l'existence du métal dans le liséré, à l'aide du procédé que j'avais vu employer par M. le professeur Cras. J'enlevai, à l'aide d'un bistouri, une très-petite portion de la gencive ; je la plaçai sur une plaque de verre dans une goutte de glycérine, et j'appliquai par-dessus un verre mince en écrasant légèrement la préparation. J'aperçus immédiatement de petites anses vasculaires injectées par des granulations de sulfure de plomb, et j'en conclus que ce maître commis se trouvait sous l'influence d'une in-

toxication saturnine qui manifestait ses effets par des accidents nerveux. En conséquence, j'instituai un traitement par l'iodure de potassium, en proscrivant complétement l'usage des conserves et l'emploi des boîtes en fer-blanc à soudure légèrement plombifère dont il s'était servi pour conserver des boissons acidules. Au bout de quinze jours, un mieux sensible se manifestait; au moment du désarmement, la guérison était à peu près complète, le liséré avait disparu.

« Dans ce cas, le liséré était peu marqué ; sans la confirmation donnée par l'examen microscopique, j'eusse hésité à porter un diagnostic et à instituer le traitement de l'empoisonnement plombique. »

Voici d'autres observations toutes récentes qui plaident dans le même sens :

OBSERV. II. — Une femme, âgée de 36 ans, mère de plusieurs enfants, vint me consulter dans les premiers jours d'août 1875, pour une métrorrhagie abondante. Je prescrivis, avec le repos, du perchlorure de fer et l'emploi d'une limonade au citron. Au bout de quelques jours, le mari vint me supplier d'aller voir sa femme; la nuit précédente, elle avait eu du délire, elle avait ressenti des douleurs abdominales qu'il ne pouvait préciser; il était fort inquiet. Je me rendis auprès de la malade, craignant le développement d'une métro-péritonite. En l'examinant, je fus bien vite rassuré sous ce rapport. Je l'interrogeai avec soin, sans pouvoir trouver la cause des malaises qu'elle ressentait, lorsqu'en abaissant la lèvre inférieure, je constatai l'existence d'une ligne bleuâtre sur le bord des gencives à la mâchoire inférieure, rien à la mâchoire supérieure, privée d'incisives et de canines. Je pratiquai immédiatement, à l'aide d'une lancette, l'excision d'un mince fragment que j'enveloppai de papier; et, convaincu par l'examen à l'œil nu de l'existence d'un empoisonnement plombique, j'avisai sur une table un pot en terre de Lannilis, dans lequel nos laitières apportent le lait caillé, et dont elle s'était servie pour conserver sa limonade. Je pris une fiole de limonade que j'emportai; et, à mon retour, j'examinai attentivement le fragment de gencive qui me présenta l'injection opaque caractéristique; l'apparition du liséré était de date toute récente, les contours des capillaires injectés étaient forts nets; les anses injectées appartenaient manifestement aux papilles de la gencive. Je prescrivis l'iodure de potassium dans du vin de quinquina au malaga, des bains sulfureux..., et les sympytômes douloureux ne tardèrent pas à disparaître. Aujourd'hui, deux mois après le début des accidents, le liséré n'a pas complétement disparu, la gencive s'est un peu rétractée, la sertissure s'est arrondie, le liséré n'apparaît plus à l'œil nu sous forme d'une ligne continue, mais sous forme d'un pointillé très-fin. L'analyse de la limonade a permis de constater, pour 80 centimètres cubes de liquide, la présence de $0^{gr},05$ de plomb métallique empruntés au vernis de silicate de plomb, proscrit par des arrêtés récents.

Cette observation est intéressante, au point de vue de la rapidité avec laquelle s'est produit le liséré ; elle démontre d'une façon très-claire le mécanisme de sa formation : absorption,

par la muqueuse digestive, d'un sel soluble de plomb qui pénètre dans le système circulatoire, se mêle à la masse du sang, et se transforme dans les anses vasculaires des papilles de la gencive au contact des matières organiques qui dégagent l'hydrogène sulfuré en un composé insoluble de sulfure de plomb qui obstrue l'intérieur des vaisseaux, suspend la circulation, et amène la rétraction et l'ulcération des gencives. Il ne s'agit plus de poussières métalliques, ou d'une élimination du plomb par les glandes buccales : des injections hypodermiques réitérées d'un sel soluble de plomb produiraient le même résultat.

Observ. III. — Une femme de 45 ans, des environs de Brest, vient me consulter le 21 octobre 1875. Elle tousse depuis dix à douze jours, a perdu l'appétit et se plaint d'un sentiment de constriction à la base de la poitrine. J'examine la bouche : les dents sont mauvaises, les gencives, en triste état, bordées par places d'une ligne bleuâtre. Séance tenante, je pratique l'examen en plongeant le fragment dans du blanc d'œuf; je traite ensuite la préparation par l'acide acétique dilué, et je constate que toutes les papilles contenues dans le fragment examiné présentent l'injection caractéristique. L'empoisonnement est dû à la piquette dont elle fait usage depuis un mois seulement : la fermentation de la piquette s'est produite dans une ancienne terrine de Lannilis. La nettcté des contours des anses capillaires m'avait permis d'affirmer, malgré le mauvais état des gencives, que l'empoisonnement était de date récente.

Observ. IV. — Elle est d'hier, 22 octobre. — Un gardien de batterie (de Bertheaume), retraité depuis un mois et habitant Plougouvelin, vient me consulter pour des douleurs qu'il éprouve dans les reins, les coudes et les poignets, un sentiment de lassitude générale et de pesanteur à la base de la poitrine; l'appétit et le sommeil sont conservés. J'examinai la bouche : les dents présentent une légère teinte noirâtre; les gencives sont saignantes, une ligne bleuâtre manifeste se remarque en divers points. J'excise un fragment que je lave au pinceau, et je constate la présence de l'injection caractéristique dans les papilles de la muqueuse; les contours des anses vasculaires sont toutefois assez mal définis, sauf dans quelques papilles. Je conclus à une intoxication déjà ancienne. Il me déclare n'être pas très-bien portant depuis cinq à six mois, et avoir éprouvé des *coliques sèches* à diverses reprises. J'attribue, jusqu'à plus ample informé, l'origine de cette intoxication à l'usage de l'eau conservée dans une citerne, dont il faisait usage à la batterie[1]. Cette citerne est peut-être alimentée par l'intermédiaire de tuyaux en plomb. On sait que si l'eau ordinaire, potable, n'attaque pas sensiblement les conduits en plomb dans lesquels elle circule, il n'en est pas de même de l'eau de pluie.

[1] Cette hypothèse a été confirmée par l'enquête à laquelle je me suis livré.

Conclusions.

I. Le moyen que j'ai proposé pour déterminer sur le vivant la nature du liséré peut servir à constater l'imprégnation plombique de l'organisme avant que les symptômes ordinaires aient apparu.

II. Il permet de tracer assez rigoureusement l'anatomie pathologique du liséré plombique aux diverses phases de son évolution, et de déterminer si l'intoxication est de date récente ou ancienne, d'après la netteté des contours des anses capillaires observées.

III. Il n'y a aucun doute à conserver, la bande bleuâtre qui constitue le liséré est formée par un pointillé visible même à l'œil nu, sur les fragments excisés observés à contre-jour. Ce pointillé est constitué par la juxtaposition des papilles, dont les anses vasculaires sont obstruées par du sulfure de plomb, au point que la circulation est entravée dans le plus grand nombre d'entre elles, ce qui conduit à l'œdème, à l'ulcération et la rétraction des gencives.

IV. La théorie du tatouage par imprégnation des eellules épithéliales naissantes, et toutes les hypothèses invoquées, doivent être décidément considérées comme mal fondées.

V. Le liséré apparaîtra fatalement, et de bonne heure, chez les personnes peu soucieuses des soins de la bouche, quelle que soit la voie par laquelle le plomb a pénétré l'organisme.

VI. Lorsque ces notions auront subi le contrôle de divers observateurs, il ne sera plus nécessaire de recourir à l'examen microscopique pour acquérir une forte présomption, presque une certitude. L'excision d'un mince fragment, l'examen à la loupe de ce fragment, après lavage au pinceau, en permettant d'observer le pointillé noirâtre caractéristique, pourra suffire dans un grand nombre de cas.

VII. Enfin, des connaissances plus précises sur la pathogénie de l'imprégnation saturnine découlent tout naturellement des faits que je viens d'exposer.

VARIÉTÉS

Du pied de Madura. — Mycétoma de van Dyke Carter. — Dans un mémoire récent (1874), le docteur van Dyke Carter a résumé ses

travaux, déjà anciens, sur l'anatomie pathologique du pied de Madura, maladie particulière à quelques districts de l'Inde. Le journal anglais *the Lancet* a reproduit ce mémoire, et les *Archives* en ont publié la traduction dans le numéro de septembre 1875 [1].

Suivant Carter, cette affection serait due à la présence et au développement, au sein des tissus vivants, d'un parasite végétal du genre des *Mycosporées*, que le Révérend M. J. Berkeley serait parvenu à cultiver, et qu'il a désigné sous le nom de *Chioniphe Carteri*. Par suite de cette origine épiphysaire, la maladie elle-même prend, pour Carter, le nom de *mycétoma.*

Ce n'est pas la première fois que cette assertion se produit, elle date de 1860, époque de la publication des premières observations de Carter. Les lecteurs curieux d'étudier cette question pourront se reporter au remarquable mémoire de Hirsch, extrait des *Archives* de Virchow (1863), et traduit dans le deuxième volume de notre Recueil [2]. Hirsch se prononce immédiatement en faveur de l'origine épiphytaire. Je recommande, néanmoins, la lecture des notes si sages qui accompagnent la traduction, et les réserves qu'elles expriment. On verra que l'opinion qui attribue à cette maladie une cause parasitaire n'était point adoptée, à cette époque, par les auteurs anglais, qui avaient pu étudier les pièces pathologiques. Le médecin en chef Collas, qui observait alors à Pondichéry, regardait l'affection qui nous occupe comme une dégénération endémique des os du pied.

On trouvera, dans la 12e édition du *Dictionnaire* de Nysten, les résultats de l'examen histologique d'une pièce rapportée de Pondichéry par Collas [3]. Le professeur Robin y déclare erronée l'opinion qui considère comme des spores les corpuscules du pied de Madura.

Depuis cette époque, on peut dire que l'opinion de Carter ne s'est point répandue. Devant la Société pathologique de Londres, Bristowe, Moxon et bien d'autres, ont, à diverses reprises, nié la nature végétale des corpuscules définis par Carter. Dès 1861, Tilbury Fox [4] regardait quelques-unes de ces particules comme de la graisse sous diverses formes; il conserve aujourd'hui la même opinion.

Lewis et D. D. Cunningham, chargés, comme l'on sait, depuis plusieurs années, par le gouvernement de l'Inde, d'étudier, en ce pays, la question du rôle des parasites dans l'étiologie des épidémies et des endémies, interviennent [5] maintenant dans le débat, et voici le résumé de leur opinion à ce sujet [6] :

Avec Carter, ils admettent deux formes principales du pied de Madura : la forme pâle et la forme noire; mais ils inclinent à en distinguer une troisième, intermédiaire aux deux autres : ce serait, sinon une forme spéciale, du moins une phase remarquable des deux variétés principales, caractérisée par la présence d'un grand nombre de corpuscules roses.

[1] Voy. *Arch. de méd. nav.*, septembre 1875, 2e semestre, t. XXIV, p. 159.

[2] Voy. *Arch. de méd. nav.*, juillet 1864, 2e semestre, t. II, p. 68.

[3] Art. *Pérical.*

[4] *Skin diseases of Parasitis Origin*, p. 62.

[5] *Appendix to eleventh Report of the sanitary Commissioner with the government of India.* Calcutta, 1875.

[6] *The Lancet*, janvier 1876.

Ni dans la forme pâle, ni dans la variété rose, Lewis et D. D. Cunningham n'ont vu de parasite; dans la forme noire seule ils ont constaté la présence d'un champignon, encore ce végétal ne s'est-il point présenté dans tous les cas observés. Ce champignon n'a pu être cultivé; on ignore donc si c'est le *Chioniphe Carteri* de Berkeley.

Quoi qu'il en soit, Lewis et Cunningham se refusent à voir entre ce parasite et la maladie qui nous occupe la relation de cause à effet; pour eux, le champignon observé dans la forme noire est la conséquence et non la cause de l'altération des tissus.

Voici, du reste, les déterminations auxquelles ils se sont arrêtés en étudiant les corpuscules qui font le sujet du débat : les corps, comparés au frai de poisson, ne seraient autre chose que de la graisse sous diverses formes; les particules roses de la forme intermédiaire seraient des concrétions pigmentaires; les masses sombres, enfin, de la forme noire résulteraient du mélange des débris de tissus dégénérés avec du pigment et avec les éléments d'un cryptogame parasite.

Tel est l'état actuel de cette question, que le dernier Mémoire de Carter pourrait faire considérer comme résolue. En réalité, les deux opinions restent en présence. Ce n'est pas qu'il y ait quelque difficulté à admettre qu'un végétal parasite puisse jouer un rôle dans la pathogénie d'une telle affection, mais il faut le démontrer. Or, les difficultés sont considérables. Pour les résoudre, il faut être aussi familier avec les recherches de la botanique cryptogamique qu'avec celles de l'anatomie pathologique; et ce sont là des conditions peu communes. E. ROCHEFORT.

Extrait du *Japan Weekly mail*, 26 janvier 1876. — « Il y a si peu de personnes qui se vouent à l'étude des sciences naturelles au Japon, que le départ du docteur Savatier, chargé depuis plusieurs années du service médical des docks et de l'arsenal de Yokoske, sera considéré comme une sérieuse infortune par tous ceux qui portent un intérêt intelligent à l'histoire naturelle de ce pays. »

Ces observations nous ont été suggérées par le récent départ d'un chercheur aussi patient et intelligent dans la science biologique que l'auteur de l'*Enumeratio plantarum in Japonià sponte crescentium*, dont nous avons rendu compte il y a quelques mois. Depuis l'époque de Thunberg, il n'a paru sur la botanique du Japon aucun livre aussi bon que celui publié par le docteur Savatier et son collaborateur. Les maigres descriptions de Thunberg étaient suffisantes à l'époque antérieure au développement des systèmes de classifications naturelles; mais l'exactitude plus grande de la science moderne exige un soin d'observation, une richesse d'érudition et une largeur de conception scientifique tout à fait inconnus dans le siècle passé. Que le docteur Savatier possède à un haut degré ces indispensables qualités, cela est évident pour quiconque voudra se donner la peine d'examiner, même sommairement, l'*Enumeratio*, qui ne peut être comparée à aucun autre ouvrage analogue sur la botanique de quelque autre pays.

Mais il ne laisse pas de successeur, et pendant longtemps la botanique va rester stationnaire dans un pays qui présente, plus que tout autre, tant d'intérêt aux botanistes. C'est d'autant plus regrettable, que la tâche que le docteur Savatier s'est imposée, et qu'il a si admirablement exécutée, n'est encore

qu'à moitié accomplie. La classe des Monocotylédones, Graminées, Cypéracées, Fougères, Liliacées, Orchidées, etc., etc., la moins connue et la plus intéressante de la flore du Japon, reste à étudier, et l'auteur de l'*Enumeratio* se proposait de passer une autre année dans ce pays, affranchi de tout service officiel, pour compléter la tâche qu'il a entreprise, et qu'il a été forcé d'abandonner.

Le docteur Savatier est un médecin de la marine française (récemment promu, et cela nous a été bien agréable à apprendre, au rang de médecin principal), et l'intelligente persévérance qu'il a mise à s'élever, malgré les nombreuses exigences de sa profession, augmentées encore des exigences du service de la marine, à la haute position qu'il s'est acquise parmi les botanistes, n'est pas un petit honneur pour le corps éminent qui le compte dans ses rangs.

Huxley et Hooker sont deux exemples semblables dans notre marine (ces deux célèbres naturalistes ont débuté par être assistant-chirurgiens) du travail couronné de succès, dans l'étude des sciences naturelles, entrepris dans des circonstances défavorables.

Le docteur Savatier peut, seul, achever convenablement l'entreprise qu'il a commencée, et nous espérons fermement que le département sur lequel ses travaux viennent de jeter un nouveau lustre, ne mettra pas obstacle à la légitime ambition que nous lui connaissons de mener à bonne fin l'ouvrage qu'il a commencé d'une manière aussi satisfaisante.

Nous nous hasarderons à aller plus loin, en disant qu'il serait désirable que le gouvernement français pût aider, autant que les circonstances pourront le permettre, son éminent fonctionnaire à recueillir pour lui-même, et pour son pays, le remarquable honneur dû à des recherches si longues et si patientes.

Il est aussi bien intéressant de faire connaître, qu'outre les présents offerts par le gouvernement japonais au docteur Savatier, celui-ci a eu l'honneur insigne et unique, croyons-nous, d'une adresse présentée par les maires des villages voisins de sa résidence, le remerciant, au nom des villageois, des soins médicaux qu'il leur avait donnés avec tant d'empressement et de charité (la plupart d'entre eux ayant pu apprécier son habileté professionnelle), et lui souhaitant bonheur et prospérité dans l'avenir.

Nous signalons ce fait pour prouver que le botaniste est loin d'avoir négligé de mettre à profit ses hautes connaissances médicales, pour rendre service à tous ceux qui se sont adressés à lui dans la souffrance et la maladie, et aussi parce qu'il est toujours agréable de faire connaître un acte de reconnaissance bien méritée.

Rapport statistique sur l'état sanitaire de l'armée anglaise. — Nous avons donné, dans un des derniers numéros des *Archives*, le résumé du Rapport statistique de la marine anglaise pour 1874. Nous résumons, aujourd'hui, un document de même nature, émané du service médical de l'armée de terre; mais celui-ci s'applique à l'année 1873. Les chiffres plus considérables qu'il faut obtenir et manier pour établir un pareil travail en ont sans doute retardé l'achèvement. Si donc on veut comparer les résultats fournis par les deux services, on devra revenir en arrière, et se reporter au Rapport publié dès l'année dernière pour la marine, et résumé par nous-même dans le numéro du mois d'août dernier.

Voici le résumé du Rapport militaire pour 1873 : il comprend deux parties distinctes : l'une, relative aux troupes réparties dans les garnisons du Royaume-Uni ; l'autre, relative aux troupes stationnaires dans les colonies.

Les premières comprennent, d'après les rapports hebdomadaires du service médical, un effectif moyen de 88,957 hommes ; elles ont fourni 67,541 entrées dans les hôpitaux, soit 759,2 sur 1000. Le nombre des décès a été de 699, soit 7,85 pour 1000.

D'autre part, on comptait, pendant la période considérée, une moyenne de 6,812 militaires isolés ; ils ont fourni 92 décès.

Si l'on ajoute ces derniers nombres aux chiffres correspondants déjà cités, on arrive à un total de 791 décès sur un effectif de 95,769 hommes, soit 8,26 décès sur 1000.

Le nombre moyen des malades, par jour, a été de 3,354, c'est-à-dire 37,47 sur 1000. Le nombre des malades, c'est-à-dire des hommes sortis non guéris, peut être évalué à 25,26 sur 1000 de l'effectif total.

Toutes ces moyennes sont relativement satisfaisantes, si on les compare à celle de la période décennale 1863-1873, qui sont les suivantes :

Entrés à l'hôpital.	866,1	pour 1000
Sortis non guéris.	29,2	— —
Décédés.	9	— —

Dans la partie du Rapport relative aux garnisons coloniales, les moyennes, sans être aussi favorables que les précédentes, n'en sont pas moins satisfaisantes, lorsqu'on les compare à celles de la période décennale 1863-1873.

En effet, en 1873, on compte :

Entrés à l'hôpital.	1,344,7	pour 1000
Rapatriés.	39,13	— —
Non guéris.	10,22	— —
Décédés.	16,25	— —

Tandis que pendant la période décennale de 1863-1873 on comptait :

Entrés à l'hôpital.	1,496	pour 1000
Rapatriés.	41,03	— —
Non guéris.	18,93	— —
Décédés.	24,96	— —

D'une manière générale, on constate pour chaque station, en 1873, une amélioration dans tous ces chiffres. Maurice seule fait une fâcheuse exception : la mortalité y augmente d'une manière assez considérable.

(*The Lancet*, décembre 1875 et janvier 1876.)

E. Rochefort.

LIVRES REÇUS

—

I. **Théorie physique de la calorification, par le docteur L. Prunier, pharmacien des hôpitaux. In-8°, 130 p., avec 11 fig. J.-B. Baillière et Fils.**

II. Botanique japonaise. Livres kwa-wi; traduit du japonais par le docteur Savatier. Paris, 1875. 1 vol. grand in-8° de 100 pages.
III. Enumeratio plantarum in Japonia sponte crescentium hujusque rite cognitarum, adjectis descriptionibus specierum pro regione novarum, etc., par Savatier et Franchet. Parisiis, 1875. V. I, in-18 de 450 pages.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 3 avril 1876. — M. le médecin de 1re classe Masse, du cadre de Rochefort, est désigné pour les fonctions de médecin-major du régiment d'artillerie de la marine à Lorient, en remplacement de M. Delpeuch, qui est rattaché au cadre du 3e arrondissement.

Paris, 3 avril. — MM. Baudoin, chirurgien de 3e classe, et Patouillet, aide-médecin, sont désignés, le premier, pour *le Phaëton*, et le second, pour *le Cygne*, au Sénégal.

Paris, 12 avril. — M. le médecin de 2e classe Destrais, aide-major au régiment d'artillerie, à Lorient, est rattaché au cadre de Brest. Il sera provisoirement remplacé par M. l'aide-médecin Gentilhomme.

Paris, 20 avril. — *Le Ministre à MM. les Préfets maritimes des cinq ports.*

Monsieur le Vice-Amiral,

Il m'a paru nécessaire d'apporter quelques modifications aux dispositions qui réglementent actuellement la situation des officiers du corps de santé de la marine détachés au service de la Compagnie générale transatlantique.

En conséquence, et par une décision du 15 avril 1876, j'ai statué, à cet égard, de la manière suivante :

1° Il ne sera désormais détaché, *hors cadre*, à cette Compagnie, que des médecins de 1re classe, docteurs en médecine, ayant accompli, dans leur grade, un tour régulier d'embarquement ou de service aux colonies;

2° Ces officiers du corps de santé conserveront pendant trois ans leurs droits d'avancement à l'ancienneté;

3° A l'expiration de ces trois premières années, ils pourront, s'ils en font la demande, être maintenus dans leur position pour une nouvelle et *dernière* période de trois ans, pendant laquelle ils perdront tous droits à l'avancement;

4° Enfin, à titre de mesure transitoire, les médecins de 1re classe, actuellement détachés à la Compagnie transatlantique, y seront maintenus, en conservant leurs droits à l'avancement jusqu'à ce qu'ils aient complété six années dans cette position. Ils seront alors rappelés au service de mon département. Cette dernière mesure sera successivement applicable

à MM. Guerguil,
Le Barzic,
Dauvin,
Lartigue,
Bonnafy,
Ély,
et Bonnescuelle de Lespinois.

Quant à MM. les médecins de 2e classe Obet et Lecorre, ils seront rattachés au service des ports et remplacés, à la Compagnie transatlantique, par des médecins de 1re classe dès que les circonstances le permettront.

Je vous prie de notifier ces dispositions à qui de droit, et de me faire connaître, sans retard, les noms des médecins de 1re classe réunissant les conditions indiquées ci-dessus qui demanderaient leur affectation immédiate au service de la Compagnie générale transatlantique.

Recevez, etc.

Le Ministre :

Signé : FOURICHON.

Paris, 20 avril. — Un concours pour un emploi de pharmacien professeur sera ouvert le 15 juillet à Brest.

Paris, 24 avril. — M. l'aide-médecin Clarac sera inscrit sur la liste d'embarquement de Cherbourg.

Paris, 29 avril. — M. le médecin principal Pommier passe de Brest à Cherbourg.

Paris, 29 avril. — M. le médecin de 2e classe Guérin (Louis) est nommé aide-major au régiment d'artillerie à Lorient.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 4 avril 1876, M. le médecin de 2e classe Le Port (Eugène-François-Aimé) a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

NOMINATIONS.

Par décret du 4 avril 1876, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin professeur :

M. le médecin de 1re classe Nielly (Joseph-Maurice), du port de Brest.

Au grade de pharmacien professeur :

M. le pharmacien principal Sambuc (Théophile), qui est attaché au port de Rochefort.

Par décret du 6 avril 1876, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de pharmacien en chef :

M. le pharmacien professeur Peyremol (Étienne-Joseph-Émile).

Au grade de pharmacien principal :

2e tour. (*Choix.*)

M. le pharmacien de 1re classe Cavalier (Jules-Adolphe).

Par décret du 15 avril 1876, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin en chef :

MM. les médecins principaux :

Dugé de Bernonville (François) et Girard la Barcerie (Eugène).

Par décret du 22 avril 1876, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

2e tour. (*Choix.*)

Thaly (Jacques-Henri-Flamet).

1er tour. (*Ancienneté.*)

FABRE (Auguste-Victor).

MISE EN NON-ACTIVITÉ.

Paris, 20 avril. — M. le médecin de 1re classe BASSIGNOT est mis en non-activité pour infirmités temporaires.

DÉMISSIONS.

Par deux décrets, l'un en date du 20 et l'autre du 22 avril 1876, la démission de leur grade, offerte par MM. les médecins de 2e classe SCHMUTZ et MIORKE, a été acceptée.

RETRAITES.

Par décision ministérielle en date du 5 avril, M. le médecin de 1re classe PELON a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par décret en date du 4 avril 1876, M. le pharmacien en chef JOUVIN (Jean-Pierre) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Par décision ministérielle, en date du 10 avril 1876, M. le médecin de 1re classe CASTILLON (Jean-Baptiste-Henri), en non-activité pour infirmités temporaires, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

DÉCÈS.

M. le pharmacien de 2e classe PEYTRAL (Marcelin-François) est décédé à Toulon le 6 avril 1876.

THÈSES POUR LE DOCTORAT.

Montpellier, 17 décembre 1875. — M. PELON, médecin de 1re classe. (*De quelques applications du caoutchouc à la thérapeutique chirurgicale.*)

Paris, 8 mars 1876. — M. DAUSSIN, aide-médecin. (*Considérations sur l'œdème de la glotte consécutif à l'érysipèle de la face.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS D'AVRIL 1876.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

DESCHAMPS. . . . . congé de convalescence de deux mois (dép. du 15).

CHEVALIER. . . . . le 22, débarque de *la Réserve*. — Congé de trois mois.

OAHOND. . . . . le 22, embarque sur *la Réserve*.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

SCHUTZ. . . . . le 6, arrive au port, embarque sur *le Bisson*, débarque le 26, et cesse ses services (démissionnaire).

AIDES-MÉDECINS.

MOTHEAU. . . . . le 3, congé de convalescence pour les eaux d'Amélie-les-Bains.

CAARAC. . . . . le 3, arrive de Brest.

DOURY. . . . . le 3, débarque du *Bisson*, embarque sur *la Moselle*.

Bouché. . . . . le 26, embarque sur *le Bisson* (2e Division de l'escadre)

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

Dupouy. . . . . le 10, arrive au port, embarque sur *le Coligny*.

AIDE-PHARMACIEN.

Minier. . . . . le 1er, se rend à Liverpool pour prendre passage sur le paquebot (destiné à *la Cordelière*, au Gabon).

PHARMACIENS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

Rohan. . . . . le 8, arrive au port, embarque sur *le Coligny*.
Le Jaune. . . . . id.

BREST.

DIRECTEUR.

Jossic. . . . . le 24, rentre de permission.

MÉDECIN EN CHEF.

Gestin. . . . . le 24, permission pour Quimper; rentre le 28.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Nielly. . . . . est nommé médecin professeur à Rochefort, par décret du 4.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Santelli. . . . . le 22, débarque de *l'Isis*, rallie Toulon.
Lequerré. . . . . id. embarque sur id.
Barret (Paul). . . . . . le 1er, part pour embarquer sur *la Cordelière*, au Gabon.
Sablé. . . . . le 11, embarque sur *le Souffleur*.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

Pierre. . . . . le 27, congé de trois mois.

AIDES-MÉDECINS.

Le Marchand. . . . . . . le 1er, embarque sur *le Souffleur*, débarque le 11.
Patouillet. . . . . le 1er, part pour Bordeaux, destiné au *Phaëton* (Sénégal).
Baudoin. . . . . chirurgien de 3e classe, part pour Bordeaux, destiné au *Phaëton* (Sénégal).
Gentilhomme. . . . . aide-médecin, le 14, se rend à Lorient pour servir provisoirement au régiment d'artillerie.
Du Mouza. . . . . le 15, embarque sur *le Vulcain*.
Oizan. . . . . id. débarque du id.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

Allix. . . . . le 27, licencié provisoirement pour continuer ses examens de doctorat.

PHARMACIEN EN CHEF.

Hétet. . . . . le 3, en permission de vingt jours pour Paris, rentre le 25.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Égasse. . . . . le 3, se rend à Rochefort pour concourir pour l'agrégation.
Morio. . . . . le 22, rentre de permission.

PHARMACIENS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

Rohan. . . . . le 3, est dirigé sur Cherbourg.
Le Jaune. . . . . id.

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Féris. . . . . le 1er, embarque sur *l'Hamelin*.

Masse. . . . . le 10, arrive de Rochefort, prend les fonctions de médecin-major du régiment d'artillerie.

Delpeuch. . . . . le 10, quitte les fonctions de médecin-major du régiment d'artillerie, et prend celles de secrétaire du Conseil de santé.

AIDES-MÉDECINS.

Gueit. . . . . le 1er, embarque sur *l'Hamelin*.

Gentilhomme.. . . . . . . le 16, arrive de Brest, et prend temporairement les fonctions d'aide-major au régiment d'artillerie.

ROCHEFORT.

MÉDECINS PROFESSEURS.

Barthélemy-Benoît. . . . . le 7, revient de Toulon.

Nielly. . . . . le 17, arrive au port.

Duplouy.. . . . . le 29, part pour Paris, en congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Masse. . . . . le 5, part pour Lorient, nommé médecin-major du régiment d'artillerie.

Jausset.. . . . . le 25, arrive au port, provenant de l'immigration.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Schmutz. . . . . le 2, part pour Cherbourg, destiné au *Bisson*.

Vieuille. . . . . le 7, rentre de congé.

AIDE-MÉDECIN.

Lussand.. . . . . le 1er, part pour Bordeaux, destiné à *la Vénus*.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

Peyremol. . . . . le 7, revient de Toulon.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Égasse. . . . . le 8, arrive de Rochefort, nommé agrégé de pharmacie le 14.

TOULON.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

Rochard. . . . . le 1er, rallie Paris.

MÉDECIN EN CHEF.

Gestin. . . . . le 1er, rallie Brest.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Barthélemy-Benoît. . . . . le 1er, rallie Brest.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Guial. . . . . le 1er, embarque sur *le Finistère*, destiné à Nossi-Bé.

Beaumanoir. . . . . id. id. destiné à la Réunion.

Cotte. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Martinique.

Infernet. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guyane.

Dubergé. . . . . le 1er, embarque sur *l'Intrépide*.

Carrassan.. . . . . congé de deux mois (dép. du 29 mars), rentre le 25.

Froment. . . . . le 21, part en permission, à valoir sur un congé, arrive au port le 18, provenant du Sénégal.

Foucaut. . . . . le 20, rentre de congé.

Bernard. . . . . le 28, débarque de *l'Aveyron*, rallie Cherbourg.

Delmas.. . . . . le 13, débarque du *Ducouëdic* et embarque sur *la Savoie* (corvée).

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

RACORD. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guyane.

NICOMÈDE. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guyane.

DANGUILLECOURT. . . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guyane.

GIRAUD. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné au Sénégal.

PAIN. . . . . le 8, arrive au port, provenant de la Guadeloupe, part le 14 en permission, à valoir sur un congé.

ESCANDE. . . . . le 11, part en congé pour Amélie-les-Bains.

AIDES-MEDECINS.

COQMARIN. . . . . le 15, débarque du *Corse*, et embarque sur *la Savoie* (corvée), débarque le 23.

BAISSADE. . . . . le 23, embarque sur *la Savoie* (corvée).

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

RAUMIEU. . . . . le 5, rentre de congé, et embarque sur *la Provençale*.

RÉGI. . . . . le 11, embarque sur *la Provençale* (provenant du Sénégal), débarque le 16, et part en permission.

PIGNONI. . . . . le 28, débarque de *l'Aveyron*.

AIDES-MEDECINS AUXILIAIRES.

RÉTHORET. . . . . le 28, débarque de *l'Aveyron*.

MORET. . . . . id.

DELESSART. . . . . id.

MARTIN. . . . . le 28 mars, embarque sur *la Provençale*, provenant du Sénégal, débarque le 14 avril.

PHARMACIEN INSPECTEUR.

ROUX. . . . . le 1er, rallie Paris.

PHARMACIEN EN CHEF.

HÉTET. . . . . le 1er, rallie Brest.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

PEYMEROL. . . . . le 1er, rallie Rochefort.

PHARMACIEN PRINCIPAL.

CAVALIER. . . . . promu au grade de pharmacien principal (dép. du 10), destiné à la Cochinchine.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

PORTE. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Martinique.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

LALANDE. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guyane.

RAYNAUD. . . . . le 22, rentre de congé.

TAILLOTTE. . . . . id.

AIDES-PHARMACIENS.

DAVID. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guadeloupe.

BOURDON. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Guyane.

GEFFROY. . . . . le 1er, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné à la Martinique.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

—

(Suite et fin [1].)

—

LA CALIFORNIE [2]

La haute Californie s'étend du 32° 40' de latitude nord au 41°, depuis le cap Mendocino, au nord, au port de San Diego, au sud, et du 119° au 127° de longitude ouest du méridien de Paris.

Découverte en 1542 par un Portugais nommé Rodriguez Cabrillo, qui, à l'instigation du vice-roi du Mexique, fit un voyage d'exploration à la recherche de ports inconnus sur la côte occidentale d'Amérique. Les premiers établissements datent de 1776. Elle appartint d'abord à l'Espagne, puis au Mexique. Depuis 1869, elle fait partie des États-Unis d'Amérique.

Elle est limitée, au nord, par l'Orégon ; à l'est, par l'État de Nevada ; au sud-est, par la rivière Colorado, qui la sépare de l'Arizona ; au sud, par la basse Californie, et à l'ouest, par l'océan Pacifique.

La Californie est un pays très-tourmenté et parsemé de montagnes et de monticules. Elle est traversée, dans le sens de sa longueur, par deux chaînes de montagnes : l'une, qui la limite à l'est, c'est la sierra Nevada, et l'autre, qui est située près du littoral, c'est la chaîne de la côte (*Coast range*).

Entre ces deux montagnes, presque parallèles, se trouvent les belles et fertiles plaines du Sacramento et de San Joaquim.

La sierra Nevada forme une chaîne continue ; son sommet le plus élevé est le mont Sharta (14,440 pieds) au nord. Puis viennent les pics des monts Lydell, 12,217 pieds ; le pic du Château, 13,300 pieds ; le pic de la Cathédrale, de la Pyramide ; enfin, le mont Hoffmann, Clarck, Brewer, dont l'élévation

[1] Voy. *Archives de médecine navale*. t. XXV, p. 5, 161, 353.

[2] Voy. id. t. II, p. 170 et t. XVII, p. 177.

moyenne est de 10,000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Les montagnes de la côte sont plus abruptes que les précédentes, et s'avancent, en plusieurs points, vers la mer pour former des caps : celle des montagnes de la côte qui se détache le plus, et qu'on voit de la mer, est le mont du Diable, qui est limité, à l'ouest, par la baie de San Francisco, et, à l'est, par la vallée de San Joaquim; il a 3,881 pieds d'élévation. Les pics les plus élevés des Coast range sont le mont San Bernard, Hamilton, 4,400 pieds; Riphey, 3,500 pieds; Saint-Charles, 4,977 pieds; et le mont Donney, près los Angeles, 5,675 pieds.

Entre les contreforts et les intervalles qui séparent les petites chaînes de la principale, et dans les divisions de la sierra Nevada, on trouve une série de lacs dont les principaux sont les lacs Klausath, Owen, Clear, Tulare et Takoe; le lac Miroir, dans la vallée de l'Yosemitte; les lacs Soose, Pyramide, etc. Cette partie de la sierra s'appelle la contrée des lacs.

Rivières. — Les deux seuls fleuves véritables que possède la Californie sont le Sacramento et le San Joaquim, qui se jettent dans l'estuaire de Snisum, dans l'est de la baie de San Francisco, après s'être réunis un peu au-dessus de l'embouchure.

La Californie est arrosée, en outre, par une foule de cours d'eau (*creek*) qui en fertilisent les plaines, et par des rivières dont les principales sont : l'Yuba, la Pluma, la Merced, qui traverse la vallée de l'Yosemitte, où sont des chutes d'eau qui ont jusqu'à 720 pieds de haut; la rivière Américaine, où a été découverte, par Marshall, la première pépite d'or, laquelle fut reconnue par le Suisse Sutter; la rivière Humboldt, Klamath; la rivière Russe, Calavera, etc. Dans presque toutes, on a trouvé de l'or.

Faune. — On comprendra que nous ne pouvons que signaler quelques particularités de la faune de la Californie. Elle est cependant assez riche; mais toutes les espèces sont connues.

Mammifères. — Il y en a 150 espèces. Parmi les ordres admis scientifiquement, trois manquent de représentants : ainsi, parmi les Quadrumanes, les singes; parmi les Pachydermes, le tapir, et parmi les Édentés, les fourmiliers.

En revanche, dans le Nord et dans la sierra Nevada, on trouve l'ours gris *grizzly* (*Ursus horribilis*), l'ours noir (*Ursus americanus*). Il y a, en Californie, beaucoup de blaireaux (*Taxidea*

americana), des putois, des loutres (*Lutra california*), et des loutres de mer (*Sea otter*), abondantes sur les côtes.

Le lion de Californie est plutôt une espèce de *puma*.

En Californie et dans l'Orégon, il y a aussi beaucoup de lynx rouges, des civettes, des belettes, des chiens-loups de grande taille, appelés *cayotte* (*Canis latrans*), des loups gris (*Cervis occidentalis*), des renards gris (*Vulpes littoralis*), le renard coureur (*Vulpes velox*).

Les Rongeurs sont bien représentés : 1° les castors (*Castor canadensis*), très-nombreux dans les rivières Sacramento, San Joaquim et Colorado. Citons les lièvres, les lapins, les marmottes, qui fourmillent dans les vallées. Les écureuils, les uns se trouvent toujours sur les arbres ; les autres, dans la terre, qu'ils dévastent en détruisant les semailles ; ce sont surtout les écureuils gris (*Grey ground squirrel*). Une espèce toute spéciale à la Californie est une sorte de taupe : il y a six variétés dans l'Etat, différant un peu par la couleur et même par la forme des membres. La plus grande espèce (*Thomonys bulbivora*) est la plaie des jardins et des champs, qu'elle dévaste. On se défait de tous ces rongeurs au moyen de la strychnine.

En Californie, on trouve, dans les montagnes, l'élan (*Cervus canadensis*), l'antilope (*Antilopea americana*), le mouton à cornes recourbées (*Ovis montana*) de la sierra Nevada. Les moutons domestiques viennent de l'Australie. On emploie leur laine dans toutes les filatures de San Francisco, où il y a des usines montées sur le plus grand pied, et que nous avons visitées.

La famille des Cétacés pullule sur les côtes. A l'entrée de la baie de San Francisco, il y a beaucoup de lions marins (*Otaris*) qu'on ne chasse pas, et qui se trouvent près des îles Farallones et sur les rochers qui bordent les côtes. On a signalé aussi l'existence d'une espèce appelée l'éléphant marin (*Macrorrhinus angustirostris*), bien décrit seulement depuis 1866. Les mâles portent une sorte de petite trompe (*proboscus*), d'où leur vient leur nom ; mais ils sont dépourvus de défenses. Ces animaux sont stupides.

Oiseaux. — Il n'y a aucune espèce spéciale à la Californie ; ils ont cependant un plumage varié et très-beau ; mais, en général, leur chant est beaucoup moins mélodieux que le chant

des oiseaux d'Europe. Il y en a au moins 300 espèces. Les faucons, les aigles, les vautours, sont très-nombreux, ainsi que les perroquets. Citons le geai de Californie, dont le plumage de la tête et des ailes diffère de celui d'Europe.

La famille des Gallinacés est très-nombreuse, et il y a une grande quantité d'oiseaux aquatiques : le canard bleu à crête rouge et à tête noire. Sur les côtes pullulent les pélicans, les cormorans, canards, hirondelles de mer, grèbes, plongeurs.

Parmi les Grimpeurs, le charpentier ou perce-bois.

Le gibier à plume abonde en Californie.

Reptiles. — Il existe 85 espèces. Tortues de terre et de mer en grand nombre, beaucoup de lézards de toute taille, et des serpents; ils sont en très-grand nombre en Californie. Beaucoup de couleuvres et de serpents inoffensifs : on en compte 24 espèces, qui se tiennent dans les montagnes de la côte et dans la sierra; il y en a aussi un grand nombre aux environs de San Francisco, à Oakland, à San Rafael, etc.

Il n'y a qu'une seule espèce *venimeuse;* ce sont les serpents à sonnettes, ou crécelles, ou crotales (*Rattle snake*, *Crotalus atrox*). On les rencontre un peu partout, principalement dans les fourrés et sur les routes, où la poussière les dissimule. En général, ils n'attaquent pas l'homme; mais, si on s'arrête près d'eux, ils s'élancent pour mordre, et de même quand, par mégarde, on pose le pied sur eux, alors ils se redressent sur leur queue comme sur un pivot, et se développent très-vivement en mordant à la cuisse ou à la jambe. Ils sont très-redoutés.

Poissons. — Aucun pays peut-être n'est aussi bien partagé que la Californie, sous le rapport des poissons, tant pour leur abondance que pour leurs variétés et leur succulence. On en compte 194 variétés, parmi lesquelles les saumons, les truites, les soles, les carpes, les *red-fish*, les poissons dorés (*gold-fish*), le *king-fish*. Les morues sont très-renommées à San Francisco.

Insectes. — Cette branche de l'histoire naturelle n'a pas été encore très-étudiée. Les Coléoptères et les Lépidoptères sont les plus nombreux; les Diptères, mouches et moustiques, qui fréquentent les vallées, sont très-désagréables. Les Hyménoptères (abeilles) donnent d'excellents produits. Il y a aussi beaucoup de fourmis de toute taille; et enfin des tarentules, qui se trouvent en grand nombre dans la vallée de l'Yosemitte, sur la ri-

vière Merced. Les scorpions, très-nombreux, ne sont pas dangereux.

Mollusques. — On en compte 55 espèces. Quant aux Crustacés, il n'y a que 7 espèces : les huîtres, les moules, les crabes, les homards, sont très-abondants et très-appréciés.

Flore. — Est aussi riche que celle de l'Europe. Les produits importés de l'ancien continent ont tous réussi ; mais, en général, les fleurs ont moins de parfum et moins d'éclat qu'en Europe.

Ce qui caractérise surtout la Californie, ce sont les céréales, qui sont une source de richesse immense ; les arbres et quelques plantes que nous signalerons. Je citerai le *Rhus toxicodendron* (sumac vénéneux, poison *oak*), appelé aussi petit chêne, et *hyedra*, qui est le nom mexicain. Cet arbuste appartient à la famille des Térébenthinées, et croît partout en Californie. Il contient un suc âcre et vénéneux, corrosif, et qui, appliqué sur la peau, donne lieu à un érysipèle et à une éruption de pustules très-longues à guérir. Il n'est même pas nécessaire de toucher les feuilles de sumac pour que la maladie se produise : chez les femmes à peau délicate, et chez les enfants, les émanations suffisent, même à distance, pour produire l'éruption. Cette affection, très-fréquente, est appelée *hyedra* (nom mexicain), du nom de l'arbre qui la produit; et, fait intéressant à noter, les médecins du pays font subir à leurs malades un traitement interne qui consiste dans l'emploi de l'extrait de sumac même, à dose très-atténuée.

L'*Eucalyptus globulus* est, depuis quelques années, très-cultivé en Californie, où il réussit parfaitement. Il a été, dans ces derniers temps, très-employé par les médecins américains et français de San Francisco.

D'après l'avis des docteurs Pigné-Dupuytren et d'Olivera, attachés à l'hôpital français, l'*Eucalyptus*, en infusion (8 à 12 feuilles pour un litre d'eau), est un excellent remède contre les bronchorrhées, et, en général, contre les catarrhes pulmonaires ; il a, d'après ces médecins, qui l'ont fort employé, une action spéciale sur les muqueuses : il diminue les flux catarrhaux par la résine qu'il contient ; il réussit très-bien dans les diarrhées catarrhales opiniâtres, à cause de ses propriétés astringentes ; de plus, à cause de ses propriétés toniques manifestes, on l'administre avec avantage dans les fièvres intermittentes récentes.

Enfin, ces médecins affirment que, pour l'usage externe (pansements des plaies); dans les leucorrhées et même les érosions du col, c'est le moyen qui, dans leur pratique, compte le plus de succès.

Dans plusieurs districts voisins de San Francisco, à Oakland, à Alameda, etc., les *Eucalyptus* remplacent les chênes; il en est de même dans l'intérieur, où règne la *malaria*. On fait beaucoup de plantations d'*Eucalyptus* pour assainir les terrains et prévenir les fièvres dues aux influences telluriques et maremmatiques. Enfin, au point de vue de l'ombre que répand leur feuillage, on favorise les plantations dans les stations de bétail de l'intérieur, où un grand nombre de bestiaux périssent faute d'abri. (*Journal de médecine et de chirurgie* de San Francisco, avril 1874.)

Géologie. — Deux grandes chaînes de montagnes limitant, par leur intervalle, une vallée de 200 milles de large, donne t une idée de la topographie de la Californie. Cette grande vallée court du N. O. au S. E., comme la côte; elle est limitée, à l'E., par la sierra Nevada; à l'O., par la chaîne de la côte. Elle contient de vastes plaines, riches en pâturages et en céréales; quelques terrains d'alluvion où il se trouve à peine aujourd'hui quelques graviers aurifères dont l'exploitation est laissée aux Chinois; des forêts, et de très-nombreux cours d'eau. Cette riche vallée est arrosée par le Sacramento, le San Joaquim et leurs affluents.

La constitution géologique des montagnes de la côte se compose de roches métamorphiques, de couches crétacées, de grès, d'argile, de calcaire provenant de nummulites, ammonites, etc., et on y trouve aussi des ossements fossiles; beaucoup de sable. Près de la Mission, il y a des roches siliceuses associées à des minerais de mercure. A 8 milles de San Francisco est l'île Rouge, qui est formée de basalte, d'oxyde de manganèse, de craie et de chaux. A Petaluna, il y a beaucoup de débris de lave et de roches basaltiques. Dans les sources chaudes, toutes les couches sont volcaniques. Dans le sud du lac Clear, on exploite des dépôts de borax; c'est le lac de Borax. Dans le nord-est, il y a de vraies solfatares.

Dans la sierra Nevada, qui est formée de roches volcaniques, il y a du granit, du porphyre, du quartz, tantôt seul, tantôt par couches que séparent des masses de graviers et de sable que

l'on croit être des lits d'anciens torrents, et dans lesquels on trouve de l'or. C'est là, en effet, que sont les filons aurifères que l'on exploite par la désagrégation des montagnes, au moyen de pompes hydrauliques d'une puissance énorme; enfin, du gneiss, du grès et de la pierre à chaux.

Les montagnes de la Californie contiennent, dans certaines parties, de grandes richesses minérales; mais c'est dans la sierra Nevada qu'on rencontre le plus grand nombre de terrains aurifères. Outre l'or, il y a des mines d'argent, de cuivre, de plomb; il y a, à Almaden, cinq mines de mercure à l'état de cinabre; de plus, du borax, du soufre, un peu de manganèse et de fer; peu de charbon.

Les principaux gisements d'or sont : Eureka, Columa, Tualume, Calaveras, Amador, Eldorado, sierra Nevada, Colfax, Heucas, Yuba, etc.

Puisque je parle de la constitution géologique du sol, je crois qu'il sera peut-être intéressant de résumer un travail dû à la plume du docteur Whitney, de la Société géologique, et du docteur Hastch, de Sacramento, sur les sources minérales de la Californie, que je trouve dans le Rapport du docteur Logan, directeur sanitaire de l'État (année 1874).

Sources thermales (*Hot Springs*). — La Californie est un des pays les plus riches en sources minérales : les unes sont thermales, les autres athermales. Voici les principales :

1° *Source de Castle Rock.* — Dans le Nord, près de Shasta. Latitude, 41,10 : eaux *ferrugineuses*. Elles contiennent, en outre, de la soude et de l'acide carbonique; elles sont effervescentes (T° 21°,5), jouissent d'une grande réputation pour leurs propriétés *toniques :* on leur accorde une action spécifique sur les reins.

2° *Source Turcan.* — Latitude, 40°,12. Situées dans le cratère d'un volcan éteint, dans un contrefort de la sierra Nevada, altitude, 670 pieds, T° 24°,44, contiennent : carbonate de soude, sels de chaux, traces de fer, une petite quantité d'hydrogène sulfuré. Le microscope y a décelé la présence d'un grand nombre d'infusoires et de végétaux cryptogamiques. Ces eaux sont *sulfo-alcalines*, et employées contre les rhumatismes chroniques, les affections syphilitiques et cutanées. On y prend des bains de vapeur.

3° *Source sodique du sommet.* — Latitude, 39°,11 ; alti-

tude, 6,009 pieds. Station du chemin de fer central du Pacifique.

L'analyse y a signalé une grande quantité d'acide carbonique, du bicarbonate de chaux, du carbonate de magnésie, de soude; du chlorure de sodium, un peu d'oxyde de fer et de silice; des traces d'alumine et de potasse (T° 30°). Ces eaux *carbonatées* et *alcalines* sont très-employées dans les dyspepsies, et, en général, dans tous les troubles de l'estomac. En raison des principes alcalins, du chlorure de sodium, et du fer qu'elles contiennent, on les regarde comme efficaces contre les affections scrofuleuses, le rachitisme, et dans les maladies du cœur avec anasarque, où il est nécessaire d'obtenir une action diurétique.

4° *Sources chaudes du lac Tahoe.* — Sur la frontière E. de la Californie. Thermalité, 36° à 40° : eaux *sulfureuses*, réputées très-bonnes dans le traitement des rhumatismes chroniques, des affections cutanées, herpétiques ou syphilitiques, et les arthrites chroniques.

5° *Sources d'eau de Seltz californienne.* — Situées sur les montagnes de la côte, dans le comté de Mendocino. Elles contiennent du gaz acide carbonique, du carbonate de soude, de magnésie, de chaux, du fer, et des traces de silice. Eaux *alcalines*, utilisées dans les dyspepsies, les affections du foie et de la vessie, et partout où il y a indication des eaux alcalines.

6° *Sources de Highland.* — Dans le comté de Napa. Ces thermes sont en communication journalière avec San Francisco, et contiennent du sulfate et du carbonate de magnésie, du chlorure de sodium, de magnésie, de potassium; silice et chaux, traces de soufre. En outre, elles sont très-fortement chargées de gaz acide carbonique. Eaux *alcalines* carbonatées : très-connues et très-employées contre la diathèse rhumatismale, et, en général, dans toutes les maladies chroniques. Quelques sources seules sont thermales. Les bains sont très-recommandés.

7° *Sources du lac Borax.* — Dans le comté du lac Clear. Situées entre les chaînes principales des montagnes de la côte, dans un des points les plus pittoresques de la Californie, qu'on appelle *Suisse américaine.* Altitude, 1,500 pieds, à 35 lieues de San Francisco. Elles contiennent du chlorure de sodium, du bicarbonate de soude, d'ammoniaque; du borate de soude, du sulfate de chaux, de l'alumine, de l'acide carbonique libre, du

bromure et de l'iodure de magnésium; des matières volatiles couleur vermillon. Eaux *alcalines carbonatées*.

Le borax, qui est un des principaux constituants de ces eaux, est un sel alcalin qu'on utilise comme tempérant et diurétique, dans certaines affections des femmes; dans les maladies calculeuses des reins, comme lithontriptique; dans la goutte, et, en général, dans toutes les maladies où il y a de l'acide urique en excès. Les bains, on les recommande dans les éruptions de la peau.

8° *Sources d'Harlemm.* — A 4 milles de Middletown, près de Lakeport. Sources très-abondantes (T° 47 à 49°). Les unes, très-chargées de soufre, soude, fer, manganèse avec prédominance de soufre; dans d'autres, il y a moins de soufre et plus de fer.

Les eaux se prennent surtout en bains. L'impression de l'eau sur la peau est douce et onctueuse comme si c'était de l'huile; ce sont des eaux stimulantes, provoquant les fonctions de la peau et les fonctions digestives, et un peu excitantes du système nerveux. On les préconise dans les dyspepsies, les maladies de la peau, et dans l'anémie.

9° *Sources sulfureuses de Sainte-Hélène.* — Situées au fond d'un pittoresque ravin (*cañou*), dans le comté de Napa, à 2 milles de la ville de Sainte-Hélène. On y a trouvé 9 sources qui possèdent les mêmes propriétés thérapeutiques; la température seule varie, ainsi que les proportions des principes minéralisateurs; température moyenne, 30°. Elles contiennent du carbonate de chaux, de magnésie; du chlorure de sodium en quantité considérable, du chlorure de calcium, de magnésie, du sulfure de chaux, et une petite quantité de gaz hydrogène sulfuré.

Eaux sulfureuses et chlorurées sodiques. — Excitantes et antistrumeuses, bonnes dans les affections cutanées et diathèse rhumatismale.

10° *Sources du Congrès.* — Situées dans les montagnes de la côte, à 10 milles au sud de la ville de Santa Clara, et reliées à San Francisco par la ligne du sud Pacifique. *Analyse :* chlorure de sodium et carbonate de soude, sulfate de soude en grande quantité, carbonate de fer et de chaux, traces de silice et d'alumine (T[re] 10°). Ces eaux *carbonatées* et *sulfatées sodiques* sont laxatives, utilisées contre les constipations rebelles.

De plus, comme elles sont un peu *ferrugineuses*, elles sont indiquées dans les cas de chlorose et d'anémie; dans toutes les maladies qui demandent une médication tonique; le carbonate de chaux ajoute encore à ces effets réparateurs.

11° *Sources d'Almaden* (sel de Vichy). — Dans le comté de Santa Clara. Elles contiennent de l'acide carbonique et du bicarbonate de soude en quantité considérable; sulfate et bicarbonate de chaux, sulfate de magnésie, chlorure de sodium, et traces d'oxyde de fer. Ces eaux alcalines *bicarbonatées sodiques* sont utilisées dans la goutte, les rhumatismes chroniques, le diabète, les maladies chroniques de l'estomac et du foie, partout, en un mot, où l'on prescrit l'eau de Vichy.

12° *Sources de Paro*, ou du Chêne blanc. — Dans le comté de Saint-Louis. Ces eaux ont été comparées à celles d'Aix-la-Chapelle (Prusse rhénane). Thermalité très-forte (44,5 à 49°). Elles contiennent une proportion considérable d'hydrogène sulfuré, du chlorure de sodium et de magnésie, du sulfate de soude, de potasse et de chaux; oxyde de fer, traces d'iodure et de bromures alcalins, silice. Ces eaux *sulfurées* et *chlorurées*, *sodiques*, alcalines, sont employées contre la goutte, le rhumatisme chronique, les affections dartreuses de la peau, les ankyloses, et pour les suites de blessures par armes à feu.

13° *Sources sulfureuses de Santa Barbara*. — A 280 milles de San Francisco. Thermalité variant de 30 à 36°. Pays très-pittoresque. Elles contiennent une proportion considérable de soufre et de sulfures alcalins. Conseillées dans les rhumatismes chroniques, les maladies cutanées et les manifestations secondaires et tertiaires de la syphilis.

14° *Sources de San Diego*. — Sources chaudes (*Warms ranges*, — *Aqua caliente*). Ce sont des eaux *sulfureuses* thermales (T°,56 à 60°); généralement connues sous le nom d'eaux chaudes, elles étaient utilisées depuis un temps très-éloigné par les Indiens, qui y prenaient des bains pour se débarrasser de certaines maladies. Elles contiennent beaucoup d'hydrogène sulfuré. Un petit jet d'eau bouillante sort constamment par des fissures qui sont situées près de la source principale, en produisant un bruit analogue à celui qui s'échappe avec force d'une chaudière.

15° *Des Geysers*. — Sont aussi des sources thermales. Leur nom de geyser leur vient de la ressemblance qu'on leur a sup-

posée avec les geysers d'Islande ; mais cette ressemblance n'existe pas. Ils sont situés dans le comté de Sonoma, et sont échelonnés sur un espace de plusieurs hectares ; ils vont se jeter dans un vrai cours d'eau sulfureuse, la rivière Russe, près Cloverdale.

Le nombre des sources d'eau chaude et de vapeur est estimé à plus de 300. Des jets de vapeur sortent d'un grand nombre de trous en bouillonnant, et s'échappent dans toutes les directions en faisant entendre un bruit qu'on a comparé à celui de la vapeur qui sort d'une locomotive en marche.

Ces colonnes de vapeur s'élèvent à plusieurs centaines de mètres de hauteur et se projettent par pulsations régulières. D'autres sources sont intermittentes. A part ces variétés, les sources se ressemblent toutes, et ne diffèrent que par le degré de force et, par suite, de hauteur à laquelle les jets de vapeur peuvent s'élever. Il y a aussi des sources où l'eau, en s'échappant, sort tantôt froide et tantôt chaude, et paraît (du moins on le dirait) sortir des mêmes fissures. Parmi ces sources, j'en citerai une qui offre une particularité remarquable : on l'appelle source de l'*Écritoire* (*Devils' inkstand*). Elle laisse échapper un précipité noir de sulfure de fer qu'on utilise comme encre à écrire. La température de ces geysers varie de 80 à 90 degrés. On les divise en grands et petits geysers.

Ces eaux contiennent en dissolution une grande variété de sels ; les sulfates de chaux, de fer et de magnésie y prédominent : de plus, une proportion considérable de soufre et d'alun. Les dépôts de ces sels sur les rochers donnent à ceux-ci une coloration très-vive et très-variée à cause des réactions chimiques qui se produisent. Du reste, depuis la découverte de ces geysers, en 1847, ces eaux sulfureuses chaudes ont décomposé, en grande partie, les terrains environnants et les rochers, et le sol s'est graduellement crevassé.

Les geysers étaient des sources renommées chez les Indiens. C'étaient des sources sulfureuses, ferrugineuses et alumineuses : on les classe aujourd'hui parmi les sources *sulfureuses* chaudes. On les conseill dans les maladies de la peau et les rhumatismes. Il est fort probable qu'à cause de la forte proportion d'alun que ces sources contiennent on pourrait les recommander dans les affections qui s'accompagnent de grandes pertes et d'hémorrhagies. (Extrait du *Report of the California state board of health*, 1874.)

L'État de Californie est divisé en comtés ou districts dont les principaux sont :

1° *Comtés du Sud.* — San Diego, San Bernard, Los Angelos, Santa Barbara ;

2° *Comtés du littoral.* — Monterey, Santa Clara, San Mateo, San Francisco, Alameda, Contra Costa, Sonoma, Napa, Mendocino ;

3° *Comtés du Nord.* — Humboldt, Klamath, Cassen, etc. ;

4° *Comtés des montagnes.* — Plumas, sierra Nevada, Placer, Eldorado, Amador, Calaveras, etc. ;

5° *Comtés des vallées.* — Tehama, Sutter, Yola, Sacramento, San Joaquim, Tulare, etc.

La population de la Californie est de près de 500,000 habitants.

SAN FRANCISCO.

Situé par 37° 49' 27" de latitude N. et par 124°,65 de longitude O. du méridien de Paris, est une très-grande ville, bâtie au fond d'une vaste baie (baie de San Francisco) qui mesure 15 lieues d'étendue, entourée, de tous côtés, par des montagnes qui l'abritent contre la violence des vents. On y arrive en traversant un goulet de 5 milles de long sur 1 mille de large ; c'est la Porte d'or (*Golden gate*). La baie est parsemée d'îles : à l'entrée, Alcatras, Angel, Yerba Buena ; l'île aux Oiseaux et les Deux-Sœurs ; près de San Sablo, au nord de la baie est l'arsenal américain de Napa.

San Francisco, dont la population a été estimée, au 1[er] janvier 1874, à 185,000 habitants, plus 15 à 20,000 au moins de population flottante, est aujourd'hui une ville immense, tracée pour contenir 1,500,000 habitants. Elle ne date, cependant, que de 26 ans. En effet, en 1847, il n'y avait partout que des dunes de sable, et, disséminées sur quelques points de la baie, quelques cabanes (*ranchos*) habitées par des Mexicains qui faisaient le trafic de vivres avec les baleiniers. En 1847, le 18 janvier, Marshall découvrit une pépite que Sutter reconnut être de l'or, et, depuis, le mouvement si prodigieux occasionné par la fièvre de l'or n'a pas cessé : au contraire, l'immigration irlandaise et allemande tend à augmenter tous les jours.

San Francisco est entièrement construit sur des dunes de sable. La partie la plus rapprochée de la mer est bâtie sur pilotis, où l'eau se voit encore ; cette eau, quoi qu'on dise, stagne forcément, et ne doit pas placer cette partie de la ville, si mouvante cependant, dans des conditions hygiéniques favorables. Beaucoup de rues ont des trottoirs en bois ; plusieurs sont pavées en bois ou planchéiées ; mais, depuis quelque temps, on renonce à ce mode de pavage, qu'on remplace par des pavés, et, pour les trottoirs, par de l'asphalte ou des dalles. Le système des égouts laisse beaucoup à désirer : les grandes artères seules sont pourvues, à 2 mètres au-dessous du sol, de conduits destinés à établir ce système, qui ne sera achevé que dans plusieurs années.

Climatologie. — Le climat de la Californie diffère suivant qu'on l'étudie dans l'intérieur ou sur le littoral. A l'intérieur, la brise de mer se fait peu sentir ; à San Francisco, au contraire, le climat est tempéré, agréable, mais les constitutions délicates s'y usent vite. Les changements de température sont, en effet, très-brusques, et il n'est pas rare de voir, pour ainsi dire, les quatre saisons de l'année dans la même journée.

Quoi qu'il en soit, le climat de San Francisco est très-salubre, et cette salubrité est due certainement aux vents du large.

Saisons. — Il est assez difficile d'assigner quatre saisons à San Francisco ; il n'y en a véritablement que deux, l'été et l'hiver. L'hiver commence en novembre et finit en mars ; l'été comprend les autres mois.

La température entre l'été et l'hiver varie peu, et cette uniformité est due positivement aux courants d'eau chaude qui remontent l'hiver, et au courant d'eau froide qui descend l'été le long de la côte. La différence n'est que de quelques degrés, de 5 à 8 au plus ; mais, en revanche, il y a une très-grande variation de température entre le matin et le soir pendant l'été. Cette température atteint le matin, avant l'arrivée de l'alizé de N. O., de 20 à 25°, puis retombe, quand la brise souffle au milieu du jour, à 12 ou 15°.

Dans l'intérieur de la Californie, il fait très-chaud et sec, surtout au milieu du jour. L'hiver n'est pas très-rigoureux, à l'exception de la partie nord qui confine à l'Orégon.

Au point de vue de la statistique, nous dirons que, de 1850

à 1872, c'est en janvier 1856 qu'il a fait le plus froid : — 5 degrés centigrades, et en septembre qu'il a fait le plus chaud : + 34°. La saison fut d'une sécheresse extrême, et compromit toutes les récoltes.

Voici les températures minimum et maximum, par mois, pour l'année 1873 :

MAXIMUM.		MINIMUM.	MAXIMUM.		MINIMUM.	
Janvier. . . .	22.7	3.3	Juillet	23.8	15.5	2° moyenne 16.7
Février. . . .	20.0	6.2	Août	30.0	15.2	
Mars	21.6	6.6	Septembre. . .	26.6	12.2	—
Avril	23.7	9.4	Octobre. . . .	20.5	7.5	De 1870 à 1872
Mai.	28.3	12.7	Novembre. . .	25.0	5.1	2° moyenne
Juin	28.3	14.4	Décembre. . .	27.2	6.1	13.8

Pluies. — Il y a, à San Francisco, une vraie saison des pluies. Elles commencent en novembre, quelquefois à la fin d'octobre, et durent jusqu'au commencement de mai, jusqu'au 20 au plus tard. Les mois les plus pluvieux sont les mois de décembre et de janvier. Pour être tout à fait exact, il faudrait dire que la véritable saison des pluies est divisée en deux périodes, par une autre saison intermédiaire, qui est celle du mois de février, où il pleut quelquefois très-peu ; elle cesse vers la fin de mai, ainsi que nous avons pu le constater nous-même. En mai, ce sont plutôt des grains plus ou moins forts que de vraies pluies : la nuit, il pleut alors plus que le jour. Il ne pleut jamais pendant les mois de juin, juillet, août et septembre. Il est assez remarquable que les pluies commencent plus tôt dans la partie nord de la Californie, quoique les nimbus viennent du sud.

La statistique établie depuis 25 ans environ donne une moyenne de 21 pouces d'eau par an. La plus grande proportion qui soit tombée en une année est de 49 pouces en 1861 et 1862 ; la moindre, en 1850 et 1851, où il n'y a eu que 7 pouces 1/2. En 1872, il est tombé 34 pouces d'eau, et, en 1873, 17 pouces 94.

Cette statistique n'est absolument vraie que pour San Francisco, car il y a des différences énormes entre ces chiffres et ceux des différentes parties de la Californie : ainsi, cette année 1873-74, tout près de Stokton, à 15 lieues de San Francisco

il n'y a eu que 8 pouces d'eau, et dans le Nord, à Shasta, situé au sommet de la vallée du Sacramento, il y a eu plus de 40 pouces.

L'année 1874 a été pluvieuse : les jours de pluie ont été très-nombreux, mais les pluies par elles-mêmes n'ont pas été très-abondantes, et c'est, du reste, à cette petite pluie, pour ainsi dire quotidienne, qu'on attribue l'immense récolte de cette année, qui dépassera tellement toutes les autres, que l'exportation du blé pourra être doublée.

Vents. — Les vents dominants sont les vents d'O. et de N. O. On peut dire qu'ils soufflent à peu près toute l'année, à l'exception de janvier et de février. Dans l'hiver et le printemps, ils s'accompagnent de pluies : dans l'été, jamais ; mais il y a des brumes souvent très-épaisses sur la rade de San Francisco qui viennent subitement, et durent plus ou moins longtemps. En juin et juillet, il n'y a ni pluie ni brouillard ; la brise N. O. du large souffle tous les jours très-régulièrement. D'abord faible en mars, elle augmente d'intensité en mai, et nous l'avons vue très-violente. Elle commence ordinairement vers dix ou onze heures, rarement plus tôt : de une heure à six heures, forte brise ; le soir, vers six ou sept heures, elle faiblit. Elle veille, au contraire, quand il y a du brouillard, jusque vers huit ou dix heures. En général, la dernière partie de la nuit est calme. Vers trois heures du matin apparaît une brise de terre ; elle vient de l'E. S. E. C'est ainsi que les choses se passent dans l'immense majorité des cas. C'est la brise de mer qui contribue à rafraîchir l'atmosphère, et qui assure la salubrité de la ville ; elle se fait aussi sentir fort avant dans les terres jusqu'aux confins de la Californie, et tempère beaucoup, par sa fraîcheur, la chaleur, qui serait insupportable, sans cela, dans les plaines de Sacramento et de San Joaquim.

Outre les vents de N. O. et d'O., il existe quelquefois des vents de N, ou de terre ; ils sont très-froids l'hiver. Quand ils soufflent pendant l'été, ils sont secs, et dessèchent toute la végétation. Les vents de S sont très-rares ; ils sont chauds et très-humides.

Enfin, un fait bien remarquable et bien connu de tous les anciens habitants de San Francisco, c'est que, trois ou quatre fois dans l'année, il y a une série de trois jours d'un temps calme et très-chaud, où le thermomètre monte et se maintient

pendant ces trois jours entre 28 et 32° le jour, et 20 à 25° la nuit. Le peu de brise qui existe alors vient de terre, de l'E. et de l'E. N. E. Ce laps de temps (trois jours) est invariable; depuis vingt ans, ce vent n'a pas duré une seule fois quatre jours.

On peut dire qu'en Californie la régularité dans les phénomènes météorologiques (vents, pluie, T° etc.) est tellement absolue que, dans l'intérieur, les fermiers laissent en toute sécurité leurs récoltes en plein air pendant des mois entiers, et ne construisent pas d'abri pour leurs animaux pendant l'hiver.

Neige. — Dans les vallées et sur les sommets des montagnes, elle est très-abondante; mais, sur le littoral, à San Francisco, par exemple, il pleut ordinairement quand il neige à l'intérieur. Depuis vingt ans, il n'est tombé que deux fois de la neige, en 1856 et en 1868, à San Francisco, et encore elle n'a jamais pu tenir plus d'une heure.

Orages. — Les orages avec tonnerre et éclairs sont presque inconnus à San Francisco; mais il n'en est pas de même dans l'intérieur, où les rochers noircis et brisés, les arbres brûlés et renversés témoignent, au contraire, de la puissance des effets de la foudre : en somme, cependant, le tonnerre n'est pas fréquent.

En 1859, il y a eu une *aurore boréale* à San Francisco. D'après les missionnaires qui habitent le pays depuis 1776, dans quatre-vingts ans il y en a eu six.

Tremblements de terre. — Ils sont la terreur des habitants de San Francisco, et c'est ce qui explique pourquoi les constructions en bois sont si répandues : les constructions en pierre se comptent, pour ainsi dire. Les plus mémorables tremblements de terre ont eu lieu le 9 octobre 1865 et le 22 octobre 1868. Les secousses durèrent plusieurs secondes, et furent si violentes, qu'un très-grand nombre de maisons furent renversées et quelques personnes tuées.

C'est donc dans le mois d'octobre que les tremblements de terre ont lieu, du moins jusqu'à présent. On a constaté aussi que les oscillations avaient toujours la direction du N. O., c'est-à-dire celle des vents alizés.

Ressources. — Les ressources de la Californie sont immenses. C'est un terrain très-fertile, presque vierge, et à peine habité, relativement à sa superficie.

Comprenant que les terrains aurifères, en définitive, ne

constituent qu'un rapport aléatoire, et pouvant manquer d'un jour à l'autre, les habitants ont tourné leur aptitude industrielle vers l'agriculture et l'élevage du bétail. La culture des céréales a réussi au delà de toutes les prévisions, et fait de la Californie aujourd'hui un vrai grenier d'abondance : légumes, fruits de toute sorte, viennent parfaitement. Les stations de bétail (bœufs, vaches, moutons) sont très-riches, et les produits défient toute concurrence. C'est certainement un des meilleurs points du globe pour ravitailler un équipage qui vient de faire un long séjour à la mer. *L'Atalante*, qui avait mis 48 jours pour faire la traversée de Payta à San Francisco, en a profité largement, au grand avantage de la santé des hommes.

Eau. — L'eau que l'on boit à San Francisco est bonne ; elle est excellente quand elle a été filtrée.

L'Atalante a dû payer 19 francs le tonneau, rendu le long du bord. La fourniture de l'eau est entre les mains d'une Compagnie spéciale. L'eau qu'elle fournit provient des eaux de sources (vallée des Sources) et aussi de l'eau de pluie.

Les sources sont les cours d'eau (*creek*) de *Lobos* et de *Pillarcito*. Les travaux nécessités pour l'exploitation ont commencé en 1858, et en 1861 l'eau a été livrée à San Francisco assez abondamment pour tous les besoins de la population.

La source de Lobos est un courant d'eau qui se jette dans la baie de San Francisco, près de la pointe Lobos. Celle-ci est située près du fort de l'entrée. Cette source peut fournir plusieurs millions de litres par jour, elle n'est distante de San Francisco que d'une lieue. L'eau est élevée au moyen de quatre puissantes pompes mues par la vapeur ; chaque pompe a une force de 250 chevaux, et soulève plusieurs millions de litres par jour. Cette eau, captée dans le ruisseau lui-même, est élevée ensuite, par la machine, à une hauteur considérable (580 pieds anglais), et se répand dans des réservoirs immenses formant deux *bassins* capables de contenir, l'un 16 millions, l'autre 27 millions de litres d'eau, et placés sur les hauteurs qui environnent San Francisco.

La source de *Pillarcito* est située dans les montagnes qui bordent la mer au sud de San Francisco, à 5 lieues de distance de la ville. Cette source est élevée de 700 pieds au-dessus du niveau de la mer. On a construit un immense réservoir dans la vallée de Pillarcito, en pratiquant un barrage qui relie deux

montagnes : ce barrage a une hauteur de 92 pieds sur 600 pieds de long ; il contient un million de litres d'eau. Cette eau est amenée en ville par un conduit d'abord en bois, puis en fonte, dont le diamètre diminue peu à peu ; il a d'abord 2 mètres, puis 1 mètre de diamètre. Au sortir de ce conduit, l'eau se répand dans un autre bassin, appelé *lac Honda*, pour s'y purifier par le repos. Ce lac Honda a une capacité de 100 millions de litres à peu près, et c'est de ce bassin que l'eau est distribuée en ville.

L'eau, ai-je dit, est bonne comme qualité ; mais le mode de distribution a soulevé une question importante d'hygiène qui, d'après le docteur Stout, de San Francisco, mérite d'être prise en considération. Voici ce qu'il dit, à ce sujet, dans le *Journal de médecine* du mois de novembre 1873 :

« L'eau qui sert aux besoins de la population est conduite dans les maisons de différentes manières :

« 1° Par communication directe avec le conduit principal, qui alors fournit l'eau par la seule pression du réservoir, à cause de la grande différence de niveau ; mais, en certaines parties de la ville, cette *pression* est beaucoup trop *forte* pour la convenance de la consommation.

« 2° Afin de modérer la force du courant, on a établi des réservoirs (*tauks*) sur le sommet (*top*) des maisons. Ces bassins particuliers reçoivent l'eau des conduits principaux, et, au moyen d'un système de robinets et d'un flotteur qui règle la pression, elle est distribuée dans l'intérieur des maisons avec une force convenable. Cette eau sert surtout pour les bains ; mais on l'emploie aussi pour les autres usages.

« 3° Voici ce qui arrive alors : au début, l'eau est claire, pure et bonne ; mais, au bout de peu de temps, elle devient trouble, exhale une mauvaise odeur, et bientôt devient noire, verdâtre. Plus tard, des matières végétales vertes se forment, restent d'abord à la surface, puis, gagnent le fond du bassin ; cette végétation donne lieu à un développement d'organismes inférieurs, cryptogames et infusoires, très-considérable. En très-peu de temps, ces végétaux et ces animaux meurent et se décomposent en mélangeant forcément à l'eau des principes nuisibles à la santé. »

Le docteur Stout n'hésite pas à attribuer à ce développement d'impuretés dans l'eau divers accidents du côté de l'estomac et

des intestins. Dans certains cas, ces eaux provoquent des nausées et des vomissements, etc.

« 4° Pour s'opposer à ces accidents, très-souvent sérieux, il faut, de toute nécessité, nettoyer avec le plus grand soin ces réservoirs particuliers, si on veut éviter non-seulement les accidents intestinaux, mais encore certaines fièvres de mauvais caractère, et même presque des empoisonnements par des matières septiques. »

Tel est l'avis du docteur Stout.

Régime hospitalier. — A San Francisco, les établissements hospitaliers et nosocomiaux sont nombreux et très-bien tenus, et, au point de vue des idées ayant cours aujourd'hui, bien supérieurs aux hôpitaux monumentaux de France, sous beaucoup de rapports. Les principaux sont :

1° Le City und Country Hospital; 2° Marine Hospital; 3° Sainte-Marie Hospital; 4° la Maison française de santé; 5° la Maison allemande de santé; 6° la Maison italienne et l'hôpital des variolés (*Small pox*); 7° la grande Maison de Charité; 8° un Asile d'aliénés (*Lunatics asylum*).

J'ai visité dans tous ses détails : 1° la Maison française; 2° l'hôpital de la cité et du comté; 3° l'hôpital Sainte-Marie.

1° *Maison de santé française.* — Sa création est due complétement à l'initiative privée; elle date de 1851. Les terrains achetés, à cette époque, 10,000 francs, valent aujourd'hui plus de 500,000 francs, à cause de l'agrandissement de la ville. Cet hôpital sera, en effet, obligé d'abandonner le lieu qu'il occupe pour aller dans la partie excentrique de San Francisco, et la plus-value de la vente permettra de doubler au moins le nombre des lits et d'augmenter les dépendances dans la même proportion.

Cette Maison de santé s'entretient au moyen de contributions volontaires. Les sociétaires donnent 1 dollar par mois, et ont le droit d'être traités à l'hôpital pour 1 dollar par mois seulement; les étrangers paient 2 dollars *par jour*, et 3 s'ils ont un cabinet. On y reçoit les hommes, les femmes et les enfants. Le service de la médecine est confié à trois médecins, dont un résident, et un pharmacien qui habite également l'hôpital. Les infirmiers et infirmières sont tous civils. En mai, il y avait 71 malades en traitement. Les salles sont au nombre de quatre, deux au rez-de-chaussée et deux au premier étage. Chaque salle

ne contient que 12 lits, très-espacés; de plus, un grand nombre de cabinets. Comme hauteur d'étage, ventilation et chauffage à la vapeur, tout est très-confortable. Le régime des malades se compose : de soupe, deux plats de viande, un plat de légume, et du vin de Bordeaux. Les accessoires, cuisine, buanderie, bains chauds, douches de vapeur, de Baréges, sont bien entendus.

L'hôpital est entouré d'un parc et d'un jardin plantés d'eucalyptus : c'est, en somme, un établissement prospère.

Je conseillerai aux médecins de la station d'y envoyer leurs malades : les marins français y sont traités pour 1 dollar par jour. *L'Atalante* n'a pas eu occasion d'user de cette prérogative.

Hôpital de la Cité et des Comtés. — Il est situé à l'extrémité sud-ouest de la ville, au milieu de terrains parfaitement dégagés. Il contient 12 salles de 30 lits chacune; 3 appartements de 6 lits pour les femmes en couches et les nourrices; le reste se compose de cabinets à 1 ou 2 lits. Il peut y avoir 425 malades en traitement; il y en avait 322 le jour de notre visite. Le service est fait par 5 médecins et 4 chirurgiens, dont 1 oculiste. Il y a toujours un médecin et un chirurgien de garde; un télégraphe met l'hôpital en communication avec la mairie de San Francisco. L'édifice se compose d'un rez-de-chaussée et de deux étages : les malades sont montés aux étages supérieurs, dans leur lit même, et au moyen d'un *ascenseur*. Un réfectoire commun existe pour tous les malades. Toutes les salles ont accès sur un vaste corridor très-aéré, qui sert de promenoir couvert. Les salles, très-aérées, très-hautes d'étages, sont chauffées à l'eau chaude qui traverse plusieurs conduits serpentant autour des salles. Le service des bains, des bains de vapeur, de Baréges et des douches, est aussi complet que possible.

L'*hôpital de Sainte-Marie* est un établissement de bienfaisance recevant seulement des malades payants. Il est situé dans une des plus belles positions de San Francisco. Le service de l'infirmerie est confié à des Sœurs de l'ordre de la Merci, presque toutes Irlandaises. Il y a 14 salles et un nombre considérable de chambres particulières. Le prix est fixé à 50 francs par semaine. 4 médecins et 2 chirurgiens sont attachés à l'établissement, qui est de tout point parfaitement organisé, tant sous le rapport de la nourriture que du chauffage et de la ventilation.

San Francisco possède, en outre, une école de médecine, un hôpital de clinique; on y reçoit des médecins qui ont droit d'exercice en Amérique. (*Graduation.*)

Maladies. — Malgré la réputation de salubrité dont jouit San Francisco, les maladies y sont nombreuses, à cause des perturbations si brusques de l'atmosphère.

Dans ces dernières années, la mortalité a atteint un chiffre très-élevé, relativement à la population, à cause des épidémies de variole et de scarlatine qui ont sévi sur l'État. Au moment de notre relâche, la scarlatine, quoique ayant beaucoup diminué d'intensité, continuait encore à frapper les enfants.

Voici, du reste, les statistiques des mortalités et les principales causes de décès dans ces dernières années :

MORTALITÉ DE 1866 A 1873

ANNÉES.	MORTS.	ANNÉES.	MORTS.
1866	2.519	1870	3.331
1867	2.492	1871	2.957
variole. { 1868	3.377	1872	3.154
variole. { 1869	3.191	1873	4.002

MORTALITÉ PAR MOIS POUR 1872 ET 1873

1872		1873	1872		1873
			REPORT. . .	1.490	1.977
Janvier.	226	301	Juillet.	267	331
Février.	243	296	Août.	281	294
Mars.	256	323	Septembre	269	308
Avril.	255	328	Octobre.	239	330
Mai	263	361	Novembre	320	338
Juin	247	368	Décembre.	294	424
A REPORTER. .	1.490	1.977	TOTAUX. . .	3.154	4.002

Les variations de température dans la même journée, les grands travaux de défrichement pour l'agriculture, pour la recherche de l'or, et même pour l'agrandissement de la ville, doivent faire pressentir quelles sont les maladies que les médecins ont le plus souvent occasion d'observer.

1° *Affections des voies respiratoires.* — Les *bronchites*

aiguës et chroniques, l'*asthme* avec complication du côté du cœur, sont très-fréquents. L'année 1873 a présenté un chiffre exceptionnel de *pneumonies*. L'obituaire cite 228 cas de mort, et presque tous chez les enfants et chez les jeunes gens de vingt ans. Il est remarquable que plus de la moitié des décès a eu lieu en avril, mai, juin et juillet; les mois d'hiver ont été beaucoup moins sérieux, comme gravité.

La *phthisie pulmonaire* est, pour ainsi dire, la grande maladie de la race anglo-américaine. Qu'on y joigne les maladies du cœur et la diathèse goutteuse, et on aura la grande *triade* morbide qui caractérise cette race.

En ce qui concerne la *phthisie pulmonaire*, depuis vingt-cinq ans la moyenne des morts était de 25 pour la consomption; mais, en 1873, elle n'a été que 13 5 pour 100 sur la mortalité générale. Près des 2/5 des morts appartiennent au sexe masculin; parmi eux, beaucoup d'Irlandais et de Chinois (543).

Les *affections des centres circulatoires*. Nous dirons ici ce que nous disions à propos de l'*Australie :* il y a là, certainement, dans cette fréquence des *anévrysmes*, des maladies des *artères* et des affections *organiques* du cœur, une prédisposition de *race* qu'on ne saurait méconnaître. Les anévrysmes de la crosse de l'aorte, les athéromes, les anévrysmes de l'artère fémorale, sont plus fréquents que les autres. Parmi les affections du cœur, on observe souvent les dilatations du cœur droit consécutives à la fréquence de l'asthme; les affections valvulaires, suite de rhumatismes, et enfin les hypertrophies, qu'on considère, ainsi que les palpitations, comme une conséquence des émotions des affaires et du genre de vie que mènent les Américains.

Les diathèses *goutteuse* et *rhumatismale* sont au nombre des affections les plus fréquentes.

La *syphilis* est très-répandue aussi; il n'y a pas de police des mœurs, comme en France. Les accidents tertiaires et *quaternaires*, assez nombreux, sont cause de bien des décès.

L'*alcoolisme*, avec ses manifestations protéiformes, est une des plaies de la société américaine, Malgré leurs dénégations à ce sujet, et leurs sociétés de tempérance, presque tous les Américains font abus des liqueurs fortes, et en particulier du wiskey. Les maladies des artères, les encéphalites, les apoplexies, les

nombreux cas de *delirium tremens*, en sont la meilleure preuve. Il en est de même des cirrhoses du foie et du mal de Bright.

Les affections *gastro-intestinales*, en raison même du régime habituel des habitants, s'observent journellement. Citons les gastralgies, les gastrites, les cancers de l'estomac, les diarrhées rebelles et la dysenterie.

La *dysenterie* sévit non-seulement à San Francisco, mais principalement dans l'intérieur; elle est même regardée comme endémique dans certains districts de la vallée de San Joaquim, à Stokton, par exemple. Pour les médecins de San Francisco, c'est une simple affection de nature catarrhale; pour les médecins de l'intérieur, elle est de nature *infectieuse*, et si la première guérit bien par l'ipéca, les purgatifs et les opiacés, la seconde est parfaitement justiciable du sulfate de quinine, que les médecins américains administrent, du reste, largement dans une foule de maladies. Le sulfate de quinine est généralement associé à de petites doses d'ipéca et d'opium.

Les *fièvres* sont fréquentes non-seulement à San Francisco, mais dans l'intérieur, où elles sévissent quelquefois épidémiquement chez les mineurs. Dues plutôt à des influences telluriques que maremmatiques proprement dites, leur *type* varie suivant les saisons. Ainsi les fièvres à type *rémittent* sont plus communes dans les cinq mois de l'année les plus chauds; dans la saison des pluies, c'est le type *intermittent* qui domine, et il n'est pas rare de voir un grand nombre de personnes atteintes d'accès intermittents immédiatement après plusieurs jours de pluie; ce qu'on attribue à la prompte évaporation du sol, quand un soleil très-chaud et la sécheresse succèdent aux temps pluvieux. Les médecins traitent ces fièvres par la quinine, la liqueur de Fowler, la solution de perchlorure de fer. La dose de quinine est, en moyenne, de 1 gramme. Ils ouvrent presque toujours le traitement par les évacuants, afin de faire disparaître les phénomènes gastriques et bilieux qui compliquent invariablement l'état fébrile.

Les fièvres *éruptives*, depuis quelques années, ont fait beaucoup de victimes en Californie. En 1868, et surtout en 1869, la *variole*, à l'état épidémique, sévit cruellement et depuis n'a pas cessé de frapper un peu les populations. La fièvre *scarlatine* a aussi, pendant l'année 1873 et principalement dans

le quatrième trimestre, fait beaucoup de victimes : 261 cas de mort dans l'année, et presque tous chez les enfants, savoir : 179 au-dessous de cinq ans ; 70 de cinq à dix ans, et 5 seulement chez les adultes. En 1871, il n'y avait eu que 17 cas de mort, et en 1872, 22 seulement. Cette épidémie a été grave, surtout à partir de juin, et a augmenté rapidement jusqu'en janvier 1874. A partir de cette époque elle a tellement diminué, qu'il est probable qu'elle touche complétement à sa fin. C'était du moins l'opinion de tous les médecins, à l'époque de notre séjour sur rade de San Francisco.

Cette épidémie a affecté la forme *simple* et la forme *maligne*. D'après le docteur Sibbons, de San Francisco, on a toujours guéri de la forme *simple*, à l'aide de simples précautions hygiéniques. Contre la forme *maligne*, on a administré l'ipéca, le veratrum viride, pour combattre l'élément fièvre ; les diurétiques et l'eau-de-vie allemande, contre l'anasarque. L'angine scarlatineuse a été traitée par le chlorate de potasse, l'acide chlorhydrique, la teinture de perchlorure de fer, et l'acide phénique. Contre la prostration subite des forces qui caractérisait la forme *maligne*, on a utilisé les stimulants *intus* et *extra*. Beaucoup de praticiens ont eu à se louer de l'usage des lotions d'eau froide répétées deux fois par jour. Ils donnaient, comme excitants à l'intérieur, les préparations ammoniacales.

On ne croit pas, en Californie, à l'emploi de la belladone et de l'hyposulfite de soude, comme prophylactiques de la scarlatine. La ventilation, la désinfection, l'évacuation des écoles d'enfants, et par-dessus tout l'isolement, sont les seuls moyens auxquels ils ont eu recours pour arrêter l'extension de la maladie.

La *rougeole* est assez fréquente. Dans les premiers mois de l'année 1873 elle a augmenté jusqu'en avril ; elle a disparu tout à fait en août.

La *coqueluche* a frappé, en même temps que la rougeole, les enfants de cinq ans et au-dessous.

Il en est de même du *croup*, dont il y a des cas tous les mois.

Si l'on y joint les *convulsions* et la *méningite tuberculeuse*, on verra combien la mortalité est grande, chez les enfants, depuis quelques années en Californie. C'est à dessein que je ne parle pas des avortements, qui sont très-fréquents chez les Américaines.

Les *maladies des femmes* sont des leucorrhées, des affections catarrhales de la matrice et du col, des déviations, et un assez grand nombre de cancers. Les médecins de San Francisco traitent, à présent, toutes les affections catarrhales des voies génitales par des injections faites avec une décoction concentrée de feuilles d'eucalyptus globulus. Les accouchements sont, en général, heureux, et les cas d'hydropisie des ovaires beaucoup plus rares qu'en Europe.

Parmi les *affections chirurgicales*, je citerai, au premier rang, les *ophthalmies ;* on observe un nombre considérable de cas de conjonctivites de nature catarrhale et strumeuse ; des kératites simples et ulcéreuses, des blépharites ciliaires très-tenaces, et dont on ne peut avoir raison que par l'avulsion des bulbes des cils. Dans l'intérieur, il y aurait aussi quelques cas d'*héméralopie*, que les oculistes sont assez disposés à regarder comme une *rétinite pigmentaire*. Les *cataractes* sont peu fréquentes.

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE A LA GUADELOUPE

PAR LE Dr AUGUSTIN PELLARIN

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, EN RETRAITE.

—

(Suite et fin [1].)

CHAPITRE SIXIÈME

§ 1. — ÉTIOLOGIE.

L'étiologie de la fièvre bilieuse hématurique est la même que celle des fièvres paludéennes en général, mais il faut deux conditions de plus : une intoxication paludéenne ancienne et un certain degré de cachexie. Ces deux dernières conditions organiques paraissent nécessaires pour que les accès de fièvre bilieuse hématurique puissent se déclarer.

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t XXV, p. 81, 180, 257, 369.

Les circonstances qui favorisent le développement de ces conditions organiques, c'est surtout l'habitation dans les localités marécageuses des pays chauds et ensuite toutes les influences antihygiéniques qui peuvent intervenir plus ou moins activement, dans la vie ordinaire, selon la situation faite aux hommes. Ces dernières influences sont d'ordre secondaire, il est vrai, mais très-puissantes. Le rôle et la responsabilité des pouvoirs publics à leur égard sont considérables.

Les fièvres paludéennes naissent de l'action combinée de ces causes, les récidives en sont faciles et fréquentes et elles amènent plus ou moins rapidement, selon l'intensité des divers éléments étiologiques, l'état de détérioration constitutionnelle qui paraît nécessaire pour que la fièvre bilieuse hématurique puisse éclater.

Ce n'est guère qu'après un an ou deux de séjour dans les localités marécageuses de la colonie qu'on est atteint de cette fièvre, à la Guadeloupe.

Mais la fièvre bilieuse hématurique, comme les autres formes des fièvres dites paludéennes, peut aussi se montrer dans des localités qui paraissent complétement exemptes d'influences palustres; seulement, elle est beaucoup plus rare dans ces dernières localités, parce que les fièvres rebelles, suivies d'état dyscrasique de la constitution, y sont elles-mêmes beaucoup plus rares. J'ai vu à la Basse-Terre, au commencement de l'année 1865, un cas de fièvre bilieuse hématurique, chez un jeune homme qui n'avait jamais habité les parties marécageuses de la colonie. Ce jeune homme était d'ailleurs placé dans les conditions organiques indiquées, atteint depuis longtemps de fièvres et fortement anémié.

Le domaine de la fièvre bilieuse hématurique est donc plus étendu qu'on ne pourrait être porté à le penser, au premier abord, puisqu'on peut l'observer partout où l'on observe des fièvres d'accès. Il me paraît certain que cette maladie est plus fréquente et plus répandue que ne donne lieu de le penser le petit nombre de relations qu'on en connaît jusqu'à présent, parce qu'elle est encore peu connue dans ce qu'elle a de spécial et que les médecins ne lui accordent pas toujours toute l'attention qu'elle mérite. Il est probable qu'un certain nombre de cas de cette fièvre passent sans être reconnus autrement que comme fièvre bilieuse ou comme accès pernicieux ordi-

naires; il est probable aussi qu'elle est encore quelquefois confondue avec la fièvre jaune, dans les contrées où celle-ci règne en même temps que les endémies paludéennes.

§ 2. — Pathogénie.

La manière dont je considère la fièvre bilieuse hématurique me permettra d'être désormais très-bref. J'ai combattu dans le premier chapitre des conceptions arbitraires et contradictoires de ce que l'on a nommé fièvre bilieuse des pays chauds et j'ai montré que ce n'est là ni une maladie spéciale ni une simple complication d'une autre maladie.

La fièvre bilieuse des pays chauds n'est pas autre chose que la fièvre paludéenne de ces pays, élevée à un degré d'intensité où elle s'est adjoint, d'une manière manifeste, un élément bilieux ou hépatique tout aussi essentiel que peut l'être l'élément liénal.

Plus tard, la maladie persistant, un troisième organe est affecté plus ou moins profondément et il manifeste sa souffrance par de l'albumine dans l'urine d'abord et ensuite par de l'hématurie. Quand le malade succombe à cette période, on trouve dans les reins des infiltrations sanguines ou des infarctus sanguins de la substance corticale des reins. Dans un degré plus avancé on trouve des destructions de tissus, des abcès, limités aussi, dans la plupart des cas, à la substance corticale. Ce sont ces deux éléments nouveaux, infiltration sanguine et destruction suppurative de la substance corticale des reins, que j'ai fait connaître et dont le premier vaut depuis longtemps à la maladie le nom de fièvre bilieuse hématurique sous lequel elle est aujourd'hui généralement connue, sans que l'on sût la cause précise de cette hématurie. Ce n'est pas encore tout. Si le malade résiste, l'altération des reins fait de nouveaux progrès et une maladie de Bright chronique finit par l'emporter.

Voilà, en résumé, l'histoire de ces maladies que l'on a désignées sous le nom de fièvres bilieuses des pays chauds.

Ce sont des intoxications dont les effets se portent successivement et quelquefois simultanément sur la rate, le foie, les reins, en les altérant de plus en plus profondément. On pourrait reconnaître trois phases dans l'évolution de ces maladies : une

phase liénale, une phase bilieuse ou hépatique, une phase rénale ou néphrétique, marquant trois étapes successives du mal. La mort arrive souvent avant que la dernière étape soit atteinte.

La fièvre bilieuse hématurique se compose donc de plusieurs éléments, dont la plupart lui sont communs avec les autres formes de fièvres paludéennes graves. Elle se différencie des autres cas de fièvre bilieuse et se spécialise par une altération hémorrhagique des reins, rapidement développée.

Le rôle de cet élément spécial est, selon moi, extrêmement important. Tous les caractères pathognomoniques de la maladie en dérivent, urines noires, vomissements bilieux opiniâtres, ictère même. Je suis porté à penser que ces deux derniers phénomènes n'ont pas d'autres causes que le retentissement, par action réflexe, sur le foie et sur l'estomac, des graves désordres anatomiques survenus dans les reins. Si les reins sont des organes doués de peu de sensibilité à l'état physiologique et même à l'état pathologique, cela n'empêche pas qu'ils puissent exciter des sympathies très-vives du côté de l'estomac et du foie, quand ils viennent à être brusquement lésés, au milieu d'une scène morbide, comme un accès de fièvre grave.

Frerichs reproche quelque part à M. Littré d'avoir voulu revendiquer pour la fièvre bilieuse des pays chauds une sorte d'indépendance ontologique. Ce n'est pas dans les pays chauds qu'il peut être question de conception ontologique des fièvres, ce n'est là qu'une chimère. Quand ces fièvres ont duré quelque temps, elles sont toujours doublées d'affections organiques très-caractérisées qui en sont des éléments essentiels, et si on continue à les appeler des fièvres, ce n'est que par une sorte de concession à l'idée de l'unité morbide.

§ 3. — Symptômes et marche. — Durée. — Terminaisons.

Il arrive quelquefois, dans les fièvres paludéennes graves ou anciennes des pays chauds, qu'il se déclare pendant un accès de fièvre une infiltration sanguine ou un infarctus hémorrhagique des reins. On voit alors survenir des urines rouges ou noires, des vomissements bilieux opiniâtres et bientôt de l'ictère.

De même, quand on voit ces symptômes, urines noires ou

rouges, vomissements bilieux, opiniâtres, ictère, apparaître pendant un accès de fièvre, chez un malade atteint depuis longtemps de fièvres paludéennes, on peut dire que l'on est en présence d'un accès de fièvre bilieuse hématurique, qu'il s'est fait une hémorrhagie dans les reins, et que, si le malade succombe, on en trouvera les signes à l'autopsie.

L'accès hématurique a ordinairement des prodromes. Le malade n'est jamais tout à fait bien les jours précédents ; il a au moins du malaise, de l'accablement, de l'anorexie, un mauvais sommeil. Il est rare qu'il soit complétement exempt de mouvement fébrile. Souvent on peut observer longtemps à l'avance les signes de ce que l'on appelle état bilieux. C'est un certain trouble des fonctions du foie, une déviation biliaire, qui se manifeste par une teinte jaune des conjonctives; la bouche mauvaise, amère; la langue plus ou moins saburrale, jaune à sa base, des renvois amers, de l'anorexie ou même des vomissements bilieux.

Outre ces signes avant-coureurs, l'accès hématurique est presque toujours précédé immédiatement par un ou plusieurs légers accès de fièvre. Il débute par un frisson prolongé, plus fort qu'à l'ordinaire, ou par une succession de légers frissons alternant avec la chaleur. Le frisson, pour être vivement ressenti, ne va cependant pas jusqu'au tremblement, au claquement des dents, comme dans les accès de fièvre franchement intermittents, dans ceux des premières invasions ou dans les accès de fièvre périodique des pays tempérés. La malade accuse quelquefois dans les reins, à ce moment de la maladie, une douleur suivie de besoin d'uriner, et quand il satisfait à ce besoin, les urines sont déjà noires ou rouges. Il serait intéressant de savoir si la formation d'un infarctus rénal se manifeste par quelques signes particuliers du côté du pouls. Cela n'est guère probable, puisque cette altération ne peut presque jamais être diagnostiquée pendant la vie, quand elle se développe dans d'autres maladies, soit dans les reins, soit dans d'autres organes.

L'agitation, le malaise général, l'anxiété, l'embarras épigastrique et précordial, les nausées, sont des symptômes plus fréquents et plus développés au début des accès hématuriques que dans les accès ordinaires, mais ces signes sont communs à la plupart des accès graves ou pernicieux. Une douleur qui a son siége dans l'hypochondre droit, et son maximum au niveau de

la vésicule biliaire, et qui est accrue par la pression, s'observe aussi dans la plupart des cas.

Le stade de froid a rarement une longue durée ; une heure ou deux, c'est beaucoup. Le froid finit toujours par alterner avec la chaleur avant d'être définitivement remplacé par elle. Le pouls est celui du début des accès ordinaires, petit, fréquent, concentré ; la respiration est profonde, fréquente ; la face pâle, terreuse et grippée. La céphalalgie n'a pas encore une grande intensité, les vomissements bilieux commencent ordinairement dans cette période : ils sont alors de couleur jaune.

Le stade de chaleur dure ordinairement longtemps, de 24 à 48 heures en moyenne. On n'observe pas une continuité parfaite : il y a de légères rémissions du pouls et de la chaleur, avec la peau alternativement sèche et tendant à la moiteur, puis retour des paroxysmes fébriles, pendant lesquels l'élévation du pouls et de la chaleur, le malaise, l'agitation, la céphalalgie, les vomissements redoublent. Il me semble impossible, vu le petit nombre d'observations que j'ai pu faire et le manque d'instruments enregistreurs, d'assigner aucun rhythme déterminé à la marche du mouvement fébrile dans cette maladie ; il est à la fois continu et paroxystique, mais il n'y a rien de fixe ni de régulier dans le retour des paroxysmes, c'est ce que l'on désigne quelquefois sous le nom de type pseudo-continu ou subintrant. Les anciens médecins nommaient cette maladie double tierce-subintrante ictérique, mais je n'ai jamais pu constater l'existence de ce type.

C'est pendant la durée de ce stade que les vomissements changent de couleur. Après avoir été jaunes, liquides, homogènes comme dans les autres fièvres bilieuses, ils prennent bientôt une couleur verte, plus ou moins foncée, et se composent de deux parties distinctes : une liquide, mousseuse ; une autre plus consistante, formée du mucus et d'une bile verdâtre en partie liquide, en partie coagulée sous forme de stries ou de flocons verts foncés, presque noirs à la lumière directe. C'est cette couleur verte foncée et tirant sur le noir des vomissements qui a valu à la maladie le nom de fièvre atrabilieuse (Schott).

Cet auteur décrit ainsi ces vomissements : « La bile qui avait été d'une couleur jaune et liquide était rejetée changée dans sa couleur et dans sa consistance ; elle était verte, brune et enfin

noire et coagulée en petites masses; les malades la rejetaient avec un fluide limpide semblable à de la salive, dans lequel flottaient ces concrétions bilieuses » (*loc. cit.*, p. 18). Quant aux urines, leurs vrais caractères ne paraissent pas avoir été reconnus. « Quand ils rendent leur urine, ce qui est rare, dit le même auteur en parlant de ces malades, elle est rare et *haute en couleur* » (*ibid.*, p. 29). Campet suppose que cette fièvre est la maladie noire d'Hippocrate.

Le pouls acquiert bientôt son maximum de force et de fréquence, la température son degré le plus élevé; j'ai toujours trouvé le pouls un peu mou, même en plein paroxysme; je ne l'ai pas vu dépasser 120 pulsations. Pugnet signale une fréquence de 120 à 150 pulsations dès le premier accès, c'est-à-dire le premier paroxysme. La température est élevée sans être excessive : environ 40°; vers la fin de cette période, une transpiration abondante s'établit, on observe tantôt de la diarrhée bilieuse, tantôt de la constipation.

Un phénomène que j'ai plusieurs fois constaté par la mensuration dans le stade de chaleur des accès de fièvre grave de toute sorte, c'est la dilatation de la région susombilicale : elle acquiert souvent d'un à trois ou quatre centimètres de circonférence de plus qu'elle n'a pendant l'apyrexie. J'ai signalé ce fait dans mon rapport de l'année 1860, sur les fièvres graves de la Guadeloupe; il est le signe d'un mouvement fluxionnaire qui se fait dans ces maladies, vers les viscères abdominaux, et est commun à toutes les fièvres paludéennes.

Les urines rendues, pendant les deux ou trois premiers jours, sont noires ou rouges, d'une densité ordinairement forte, d'une faible acidité, mousseuses par l'agitation, coagulables par la chaleur et par l'acide azotique. La mousse qu'elles forment est rougeâtre à sa base, le précipité qu'elles donnent par la chaleur ou les acides a une teinte grisâtre plus ou moins foncée, qui n'est pas celle de l'albumine pure. Le microscope fait quelquefois découvrir dans ces urines, mais non pas toujours, des corpuscules sanguins. Il paraît cependant probable, d'après tous leurs caractères physiques et quelques réactions chimiques, d'après la nature des altérations des reins trouvées à l'autopsie, qu'elles contiennent toujours de la matière colorante du sang, sans préjudice des autres éléments colorés qu'elles peuvent aussi contenir, matières colorantes de la bile et de l'urine elle-même.

Dans les cas heureux, après le stade de chaleur et de mouvement fébrile paroxystique, les phénomènes généraux s'améliorent, les souffrances locales s'apaisent, les vomissements s'arrêtent, une sueur plus ou moins abondante s'établit sans refroidissement rapide et considérable de la peau, et le malade arrive à la convalescence, quelquefois sans nouvel accès, sans nouveau paroxysme fébrile; d'autres fois, de légers accès de fièvre retardent la convalescence définitive.

Dans les cas graves, la maladie suit une marche toute différente. Le caractère adynamique qui se laisse souvent apercevoir dès le début, au peu de résistance du pouls, à l'abattement des forces, se développe de plus en plus. La température du corps baisse rapidement à la fin du stade de chaleur, en même temps la peau se couvre d'une sueur froide, l'action du cœur faiblit anormalement. L'agitation, la céphalalgie, l'insomnie, les nausées, les vomissements persistent; le hoquet, rare au début, se montre souvent dans cette période; l'accablement, la prostration, font des progrès. La stupeur profonde, le délire continu, sont rares. La langue reste souvent blanche, humide, quelquefois elle devient sèche, brune, se dépouille de son épithélium, comme dans les affections typhoïdes. Le sang et quelquefois l'albumine disparaissent dans l'urine; la densité et la quantité de ce produit de sécrétion vont en diminuant, mais je n'ai pas vu de suppression complète des urines. Le pouls s'effile, devient très-faible, et disparaît; le malade s'éteint le plus souvent d'une manière paisible, sans accidents cérébraux notables.

Le collapsus cérébral et la paralysie générale, assez fréquents dans les accès pernicieux qui ont débuté par une fièvre violente, sont plus rares dans la fièvre bilieuse hématurique; ici la mort arrive plus souvent par suite de l'inertie ou de la paralysie du cœur.

Dans la fièvre jaune, les accidents cérébraux sont à peu près constants à la fin de la maladie; le cœur et les grosses artères ont des battements tumultueux qui se transmettent à la région précordiale et à l'épigastre; ces symptômes n'existent jamais à la fin de la fièvre bilieuse hématurique.

On peut distinguer dans la fièvre bilieuse hématurique grave deux périodes : une période fébrile, paroxystique, qui dure deux, trois, quatre jours, et une période adynamique d'une

durée à peu près égale. La mort est la terminaison la plus commune de cette forme de la maladie.

La fièvre bilieuse hématurique légère ou de moyenne intensité n'a qu'une seule période, la première ; le mouvement fébrile offre une rémittence plus marquée que dans le degré grave de la maladie. La convalescence est souvent précédée d'accès intermittents ; la guérison est la règle.

Je ne connais pas d'exemples de fièvre bilieuse hématurique intermittente, bien que j'en aie entendu citer plusieurs, surtout chez des enfants.

Dans la fièvre bilieuse hématurique légère, l'hématurie augmente dans les paroxysmes pour diminuer, ou disparaître même, pendant les rémissions.

Les modifications anatomiques subies par les reins dans ces cas légers, ne vont probablement pas jusqu'à l'infiltration sanguine tout à fait noire et circonscrite de la substance corticale que l'on trouve à l'autopsie dans les cas graves de cette fièvre. Ayant toujours vu les malades guérir à la suite de ces cas légers, il ne m'est pas possible de préciser l'altération qu'ont alors éprouvée les reins. C'est sans doute une hyperémie fluxionnaire exagérée, compliquée peut-être de quelques lésions microscopiques des vaisseaux ; mais ici, non plus, il ne peut pas être question de congestion veineuse, elle n'est pas admissible à ce moment de la maladie. Comme il y a toujours, en même temps, albuminurie quand les urines sont rouges ou noires, il doit y avoir aussi altération des éléments épithéliaux intracanaliculaires des tubes urinifères, correspondant au symptôme albuminurie.

Il en est de même, sans doute, dans la fièvre bilieuse simplement albuminurique, qui n'est, pour ainsi dire, qu'un premier degré de la fièvre bilieuse hématurique.

J'ai rapporté quelques exemples de cette fièvre bilieuse albuminurique.

§ 4. — Albuminurie des fièvres paludéennes.

Ce n'est pas seulement dans les fièvres à forme bilieuse très-caractérisée que l'on trouve de l'albumine dans l'urine, mais dans la plupart des accès pernicieux. J'ai commencé ces re-

cherches sur l'albumine urinaire dans les fièvres graves en 1860, aussitôt que j'ai eu pris la direction du service médical de l'hôpital de la Pointe-à-Pître ; et dans mon rapport de fin d'année sur ce service en 1860, je disais : « Au commencement de ces recherches, nous examinions d'abord l'urine rendue dans le paroxysme ; et quand elle était trouvée exempte d'albumine, l'examen n'était pas poussé plus loin ; mais nous n'avons pas tardé à reconnaître que l'urine du matin qui suit le jour du paroxysme contient quelquefois de l'albumine, alors qu'il n'y en avait pas au plus fort de l'accès... Ce fait (la présence de l'albumine dans l'urine d'un grand nombre de fièvres paludéennes graves) a de l'importance et il fait perdre de sa valeur à l'hypothèse que l'albumine urinaire suffit à distinguer la fièvre jaune des fièvres paludéennes. » Cette opinion, en effet, a été émise (V. Alvarenga, *loc. cit.*, p. 174).

On sait aujourd'hui que l'épithélium des tubes urinifères joue un rôle important dans la fonction urinaire. Tandis que les glomérules ne remplissent peut-être que l'office mécanique d'un simple filtre, les autres actes physiologiques inhérents à cette fonction paraissent être sous la dépendance des propriétés vitales de l'épithélium des *tubuli* rénaux. Soit qu'on admette, en effet, avec Ludwig et Bowman, que les glomérules ne laissent filtrer que l'eau du sang, soit qu'on admette avec Wittich et Küss qu'ils laissent passer le plasma sanguin tout entier, c'est toujours la couche épithéliale des tubes urinifères qui donne à l'urine sa composition normale, en séparant du sang, dans le premier cas, l'urée et les sels, pour les faire passer dans l'urine, en résorbant, dans le second cas, l'albumine, pour la restituer au sang.

Sans entrer dans le développement des diverses théories de l'albuminurie, je dirai seulement qu'il est établi que plusieurs maladies par infection déterminent une albuminurie passagère, due sans doute à l'élimination par les reins du poison infectieux ou peut-être simplement à l'élimination des produits de désassimilation engendrés par la fièvre. La fièvre par elle-même paraît susceptible, dans certaines circonstances, de provoquer l'albuminurie, en produisant un catarrhe passager des tubes urinifères et une desquamation épithéliale. L'albuminurie peut dépendre aussi d'une altération primitive du sang.

Quoi qu'il en soit, l'albuminurie qui se montre dans les fièvres

paludéennes anciennes ou récidivées me paraît devoir être considérée comme un phénomène grave, et je pense qu'on doit adopter pour cette espèce d'albuminurie l'opinion exprimée par M. Lecorché, dans son remarquable traité des maladies des reins (*loc. cit.*, p. 252). « C'est bien à tort, dit-il, qu'on a voulu faire de l'albuminurie, dans certains cas, un simple trouble fonctionnel... La présence de l'albumine dans l'urine est un signe certain de néphrite parenchymateuse. » Certainement, quand il s'agit de l'albuminurie passagère des fièvres paludéennes, il n'y a non plus qu'une néphrite légère, probablement catarrhale, avec les deux éléments indiqués par M. Lecorché : hyperémie, desquamation épithéliale.

Un point intéressant que je n'ai pu éclaircir et qui se recommande aux jeunes médecins studieux de la marine, c'est de savoir si les attaques de fièvre bilieuse hématurique ne sont pas toujours précédées d'albuminurie ; je pense qu'elles en sont toujours précédées.

§ 5. — Parallèle des principaux symptômes différentiels entre la fièvre jaune et la fièvre bilieuse hématurique.

Il n'y a, dans les cas ordinaires, que fort peu de ressemblance entre les deux maladies et on ne se trompera jamais, pourvu que l'on ait présent à l'esprit le tableau de l'une et de l'autre. Mais si la fièvre jaune se déclare chez un homme qui est depuis longtemps en proie aux fièvres d'accès et qui se trouve dans les conditions de dyscrasie constitutionnelle où la fièvre bilieuse hématurique a coutume de se montrer, le diagnostic peut être difficile, surtout si l'on n'a pas vu les urines du début.

Lors de ma dernière campagne sur la frégate-hôpital *l'Amazone*, un cas de fièvre jaune a été observé à bord, dans ces dernières conditions, sur un jeune prisonnier, qui fut embarqué à la Martinique. Ce passager ne déclara pas, bien entendu, qu'il était malade au moment de l'embarquement et je ne le vis que le lendemain, où il se fit porter malade. La frégate faisait voile pour l'île des Saintes, avec son personnel de convalescents venus de Cayenne et de la Martinique. L'apparition d'un cas de fièvre jaune à bord, dans ces circonstances, était un événement grave.

Le malade avait une forte fièvre, une violente céphalalgie, des vomissements qui le faisaient rejeter tout ce qu'il prenait et chargés, entre temps, de bile jaune. L'abattement était considérable, le facies frappé de stupeur, les yeux rouges, humides, injectés, abattus ; néanmoins le malade était debout et habillé. L'urine fut trouvée fortement albumineuse, mais simplement de couleur jaune. Les téguments avaient la teinte terreuse de la cachexie paludéenne sans injection apparente bien prononcée.

Cet ensemble de symptômes ne me fit pas moins diagnostiquer la fièvre jaune. Immédiatement le malade fut envoyé à l'hôpital des Saintes, car la frégate venait de mouiller sur cette rade. Il mourut le lendemain ou le surlendemain, après avoir présenté la série des symptômes funestes de cette maladie.

Les mesures les plus sévères furent prises à bord, pour éteindre ce germe d'épidémie. La literie du malade fut jetée à la mer, l'hôpital désinfecté et blanchi à la chaux ; tout le linge en usage fut également désinfecté et renouvelé, y compris celui des infirmiers, qui prirent chacun un bain. Il n'y eut pas d'autre cas de fièvre jaune. Mais au milieu de la traversée, un cas de fièvre bilieuse hématurique se déclara sur un gendarme passager, convalescent de fièvre, qui guérit. Le fait était instructif pour les jeunes médecins qui m'accompagnaient.

Voici les principaux symptômes et signes différentiels entre les deux maladies :

1° Le début de la fièvre jaune a souvent lieu au milieu d'une santé parfaite, sans signes avant-coureurs. S'il s'agit d'un individu atteint de fièvres paludéennes, l'attaque de fièvre jaune n'est pas précédée d'accès légers de fièvre ni de malaises plus prononcés qu'à l'ordinaire. L'invasion de la fièvre jaune a lieu brusquement, souvent sans frisson.

L'attaque de fièvre bilieuse hématurique est toujours précédée de prodromes, malaise général, accablement, anorexie, quelquefois de légers accès de fièvre. L'invasion a toujours lieu par le frisson.

2° Les malades peuvent le plus souvent ne pas s'aliter dès le début de la fièvre jaune ; quelques-uns se rendent à pied à l'hôpital le premier, même le second jour de la maladie.

Dans la fièvre bilieuse hématurique, ils sont obligés de s'aliter dès l'invasion, si l'affaiblissement, l'état de souffrance, ne

les avaient pas obligés de le faire auparavant. Ce signe, étranger à la symptomatologie classique, n'a pas moins une grande valeur : il indique un épuisement anticipé des forces dans la fièvre bilieuse hématurique.

3° La fièvre jaune a un symptôme subjectif très-important : c'est une violente céphalalgie, qui ne se remarque guère au même degré dans aucune autre fièvre. Le facies de la fièvre jaune est presque caractéristique, il est vultueux, injecté, abattu, les yeux sont rouges, larmoyants ; à ce moment de la maladie déjà, la compression des lèvres entre les doigts, la pression du doigt sur les parties les plus colorées des joues, amènent une décoloration momentanée, avec teinte un peu jaune de ces parties. La teinte acajou du visage, nommée, à bon droit, le masque de la maladie, se prononce de plus en plus après les premières vingt-quatre heures. Les téguments généraux sont également congestionnés. Si le malade est debout, son attitude décèle un grand accablement.

La céphalalgie est toujours moins forte au début de la fièvre bilieuse hématurique ; la face porte l'empreinte de la cachexie ; dans le frisson elle est pâle et livide ; dans la réaction elle n'offre jamais la turgescence sanguine qu'on voit au début de la fièvre jaune, les yeux sont loin d'être aussi rouges, aussi injectés, et ce symptôme n'apparaît que dans la période de réaction ; le malade n'est guère en état de rester debout pendant et après l'invasion de l'accès et on le trouve toujours alité.

4° Dans la fièvre jaune, le pouls est fort, plein, fréquent. Il y a une forme de la fièvre jaune nommée en anglais *walking cases*, cas ambulants, dits aussi apyrétiques, où l'état fébrile est peu marqué, mais cependant ne manque jamais complétement, comme on l'a dit à tort.

Les principales différences que présente le pouls dans la fièvre bilieuse hématurique, c'est qu'il est au début petit, concentré, fréquent ; dans la réaction, développé, toujours fortement fébrile, mais plus mou, plus dépressible que dans la fièvre jaune. Je n'ai jamais trouvé non plus dans la fièvre bilieuse hématurique le pouls remarquablement ralenti que l'on observe quelquefois dans la seconde période ou dans la convalescence de la fièvre jaune, quand il y a un ictère très-prononcé. La fièvre bilieuse hématurique n'offre jamais, non plus, rien d'analogue, quant au mouvement fébrile, aux cas dits apyrétiques de la fièvre jaune.

5° Les douleurs lombaires (coup de barre) sont toujours plus fortes et durent plus longtemps dans la fièvre jaune; elles s'accompagnent souvent de douleurs contusives dans les articulations, dans les muscles des membres inférieurs. Ces dernières douleurs ne sont point accusées par les malades atteints de fièvre bilieuse hématurique.

6° Les urines de la fièvre jaune, à son début, sont rares, de coloration à peu près normale, un peu plus prononcée seulement que dans l'état de santé; la nuance rougeâtre qu'elles présentent quelquefois n'a aucune ressemblance avec la coloration noire et rouge de sang des urines de la fièvre bilieuse hématurique. L'albumine est presque toujours absente dans l'urine de la fièvre jaune, à son début.

L'urine de la fièvre bilieuse hématurique est tout à fait caractéristique dès le commencement de la maladie; elle est noire, rouge de sang, albumineuse. Quand ces symptômes se présentent avec un accès de fièvre, des vomissements bilieux, bientôt suivis d'un peu d'ictère, on a affaire à une fièvre bilieuse hématurique qu'il est impossible de confondre avec la fièvre jaune et avec aucune autre maladie.

Je ne poursuivrai pas plus loin ce parallèle des symptômes des deux maladies, mon but n'étant pas de faire ce parallèle complet, mais de donner seulement les éléments suffisants d'un diagnostic différentiel. J'ai, du reste, indiqué, dans le courant de ce travail, quelques autres différences symptomatiques.

Quand les urines n'ont pas pu être examinées au début, la marche de la maladie, au moins dans les cas graves, permet encore de poser le diagnostic avec certitude.

La fièvre jaune grave a deux périodes bien tranchées, une période de fièvre intense et continue, une période adynamique, avec vomissements noirs ou exsudation sanguine buccale. Ces deux périodes sont séparées par un intervalle de calme et d'apaisement momentanés des symptômes graves.

La fièvre bilieuse hématurique a une marche rémittente, subintrante, paroxystique, et elle passe insensiblement à la forme adynamique, dont elle présente des traces dès le début.

L'étiologie, l'ethnologie, fournissent aussi quelques données au diagnostic.

En dehors des terres riveraines du golfe du Mexique la fièvre jaune paraît naître toujours d'importation; elle est épidémique

et contagieuse; elle atteint très-rarement les nègres et les hommes de couleur dans les pays où elle est endémique et dans ceux où elle apparaît périodiquement.

La fièvre bilieuse hématurique n'est qu'une forme particulière de la fièvre paludéenne grave; elle est d'origine exclusivement miasmatique, jamais contagieuse. Elle attaque toutes les races, quoiqu'elle soit relativement moins fréquente dans les races noire et de couleur que dans la race blanche.

La nature miasmatique, jamais contagieuse, de la fièvre bilieuse hématurique, ôte toute raison d'être aux quarantaines et autres mesures restrictives de police sanitaire à l'égard de cette maladie.

§ 6. — Traitement.

Je me bornerai, sur ce sujet, à des indications générales, parce que le traitement de cette maladie, une fois déclarée, ne me paraît reposer encore sur aucun principe certain ni sur aucune règle fixe, c'est dire qu'il relève encore fort peu de la science et de l'art.

La fièvre bilieuse hématurique est une de ces maladies qu'il faut surtout s'appliquer à prévenir, parce que le succès du traitement en est trop souvent incertain et la guérison complète longue et difficile à obtenir. Le côté par où certaines méthodes de traitement de cette maladie prêtent à une critique sérieuse et pourrait prêter à la satire, si la satire était de mise quand il s'agit d'efforts consciencieux pour guérir les souffrances de l'homme, c'est qu'elles sont tellement opposées et contradictoires, que leur efficacité réelle peut être contestée. La statistique semblerait pouvoir résoudre la question de la valeur relative des traitements contraires, mais comme l'a dit le professeur Forget (*Principes de thérapeutique*, Paris, 1860, p. 397) : « La statistique est toujours du parti de celui qui l'invoque : c'est une bonne fille qui se livre au premier venu. Tant vaut l'observateur, tant vaut la statistique. La science, le bon sens et la probité valent mieux que les chiffres. » Il y a plus, c'est que toutes ces qualités, qu'il faut toujours admettre, n'empêchent pas les esprits systématiques de se faire de fortes illusions. Un médecin honorable et dévoué à ses malades comme il n'y en aura jamais assez, puisqu'il passait toutes

ses journées à l'hôpital, visitait quatre ou cinq fois ses malades chaque jour et assistait à toutes les autopsies, le médecin en chef de la Martinique en 1840, Catel, croyait qu'avec les saignées syncopales réitérées il guérissait neuf malades sur dix de la fièvre jaune et qu'il guérissait plus de malades de la fièvre intermittente, sans quinine, qu'en employant ce médicament.

Revenons à la fièvre bilieuse hématurique. Entre le traitement de cette fièvre par les doses massives de dix grammes de sulfate de quinine et de quatre grammes de calomel par jour et son traitement sans quinine et sans calomel, entre tant d'autres traitements opposés, il y a un abîme qui inquiète la raison. Je ne me permets pas de blâmer ces médications, dont les auteurs sont des médecins honorables et instruits, mais je dis que la simple comparaison de ces traitements contradictoires suffit pour en réfuter la nécessité et pour inspirer plus de confiance dans l'application attentive et vigilante des règles de la diététique que dans l'administration de tel ou tel médicament.

Repos au lit dès le début de la maladie, température convenable, boissons aqueuses, voilà les premières bases du traitement rationnel de la période fébrile. L'expérience a prouvé qu'il faut éviter autant que possible de transporter ces malades au loin, après l'invasion, à cause des souffrances inévitables qui résultent de ce transport et de l'aggravation de la maladie qui peut en être la conséquence.

Après cela, je suis loin de croire inutile le traitement médical proprement dit, mais son utilité, à mon avis, ne vient qu'en seconde ligne. Dans une maladie aussi chargée d'éléments morbides anatomiques et fonctionnels, aussi fortement empreinte d'un cachet d'épuisement, dès le début, les doses très-fortes de quinine me paraissent avoir plus d'inconvénients que d'avantages. La lésion des reins, aujourd'hui connue, est aussi une raison particulière de n'administrer ce médicament qu'avec une certaine réserve, vu les effets d'hyperémie qu'il exerce sur les reins.

Je donnais la quinine à la dose modérée d'un à deux grammes, dans les vingt-quatre heures, quand j'avais lieu de penser qu'elle était complétement absorbée. Dans le cas contraire, quand le médicament doit être donné en lavement, par exem-

ple, et qu'on ne peut guère compter sur une absorption complète des quantités administrées, je l'ai quelquefois porté à la dose de trois grammes dans le même laps de temps.

Quand le remède est administré par la voie rectale, il vaut mieux le fractionner par petites doses, et lui adjoindre quelques gouttes de teinture thébaïque pour en rendre l'absorption plus sûre. Rien ne réussit au début à arrêter les vomissements, dans les cas graves. L'administration de la quinine en pilules, associée à l'extrait thébaïque et à l'acide tartrique, au lieu de les exciter, paraît quelquefois les calmer et les rendre moins fréquents. Au bout d'un ou deux jours, l'opium ou la morphine les arrêtent ou les suspendent assez souvent ; mais quelquefois aussi cet effet se produit spontanément, quand la maladie n'est pas très-grave.

Une question très-controversée est celle de savoir si le malade doit boire à sa soif, malgré les nausées et les vomissements, ou s'il faut le faire boire le moins possible, pour éviter ces accidents. La même question se pose à propos de la fièvre jaune. Autrefois il était généralement admis, aux Antilles, que, dans ces maladies, le malade doit boire le moins possible. Cette règle ne me paraît nullement justifiée. Le mal n'est pas le vomissement, étant donné ses conditions organiques et physiologiques, ce sont ces conditions elles-mêmes. Sans discuter davantage la théorie au nom de laquelle on restreignait autant que possible l'usage des boissons dans ces maladies, je crois qu'il est plus rationnel de suivre des errements tout opposés, et que les boissons aqueuses abondantes, mais prises cependant avec une certaine mesure et en petite quantité à la fois, pour en rendre l'absorption plus sûre et plus facile, sont une des plus puissantes ressources dont on dispose pour combattre le mal. C'est la pratique que j'ai toujours suivie et je m'en suis bien trouvé. La soif est un des plus grands tourments du malade et le seul appétit qu'il éprouve, c'est celui des boissons aqueuses, mais celui-là est vif, ardent, insatiable. Ensuite, il me semble que ces boissons aqueuses sont un des moyens dépurateurs les plus puissants. Mais ce qui m'a surtout fait adopter ces vues, c'est mon expérience personnelle. Atteint de la fièvre jaune, en 1839, cinq jours après mon arrivée à la Guadeloupe, je buvais avec délices, non-seulement la limonade qui m'était prescrite, mais les carafes d'eau qui se trouvaient

à ma portée. Les potions et autres remèdes, j'y touchais peu. Ma guérison fut néanmoins prompte, quoique je fusse, à ce qu'il paraît, fortement prédisposé à la maladie, ayant été frappé le premier de tous les passagers apportés par le même bâtiment.

L'ipéca m'a paru quelquefois utile, quand il y a état saburral très-prononcé. C'est un de ces remèdes, à l'adresse d'une indication symptomatique, dont l'emploi relève entièrement des inspirations du médecin au lit du malade. J'en dirai autant du calomel, repoussé par les uns, adopté par les autres. Le calomel me paraît convenir, surtout quand la constipation, assez fréquente au début, résiste aux lavements laxatifs.

Si ces médicaments sont rarement indispensables, ils ne peuvent guère non plus être nuisibles, pourvu qu'on ne les donne pas à trop fortes doses et qu'on ne renouvelle pas ces doses trop souvent : un gramme ou un gramme cinquante centigrammes d'ipéca, un gramme de calomel, me paraissent suffisants, quand il y a lieu de recourir à ces remèdes.

Les émissions sanguines locales, malgré l'espèce de proscription dont elles sont aujourd'hui l'objet, peuvent être indiquées, quand il y a des souffrances locales très-vives, accompagnées de beaucoup de fièvre, chez des hommes qui ne sont pas encore très-débilités. Nous avons vu que Lebeau dit en avoir obtenu de très-bons effets à Madagascar.

Le bouillon, le lait, l'eau vineuse, ne me paraissent pas devoir être refusés quand le malade en a le désir, mais il faut procéder avec prudence et n'en continuer l'usage que s'ils sont tolérés. En général, aucun besoin d'alimentation ne se fait sentir dans la première période ; mais ce besoin se montre quelquefois dans la seconde période et il n'est pas d'un mauvais augure. On doit y satisfaire avec la même prudence. Quant aux agents médicamenteux, il est bon de continuer l'usage de la quinine, pendant cette période, mais à plus petite dose, de $0^{gr},25$ à $0^{gr},75$ par jour ; on y joindra quelques toniques, l'eau vineuse légère, l'extrait de quinquina.

Pendant la convalescence qui est toujours assez longue, le vin de quinquina, le fer, une bonne alimentation ; aussitôt que possible l'envoi en France ou dans une localité salubre, l'exercice musculaire en plein air, les bains froids, l'hydrothérapie, l'usage de la flanelle sur la peau, sont les meilleurs moyens de faire disparaître toutes les traces de la maladie.

§ 7. — Conclusions.

1° La maladie désignée sous le nom de fièvre bilieuse des pays chauds n'est pas autre chose que la forme bilieuse des fièvres paludéennes de ces pays.

2° La plupart des fièvres paludéennes graves ou anciennes des pays chauds ont un cachet bilieux plus ou moins prononcé et, quand la maladie se termine par la mort, on trouve toujours, non-seulement la rate, mais le foie plus ou moins altéré.

3° La fièvre bilieuse hématurique n'est qu'un échelon de plus, dans la série des dégradations organiques qui accompagnent et suivent les fièvres paludéennes invétérées.

4° La fièvre bilieuse hématurique observée à la Guadeloupe a pour caractéristique anatomique des infiltrations sanguines circonscrites ou des infarctus sanguins, localisés les unes et les autres dans la substance corticale des reins.

5° Une des conséquences de la fièvre bilieuse hématurique, c'est la destruction gangréneuse ou suppurative de la substance corticale des reins, dans les points occupés par les infiltrations hémorrhagiques et, quand le malade succombe quelque temps après une attaque de cette fièvre, on trouve alors, dans les reins, à la place occupée auparavant par les infiltrations sanguines, des abcès ou ulcères phlycténoïdes.

6° La fièvre bilieuse hématurique a un premier degré et comme une forme ébauchée, dans la fièvre bilieuse albuminurique, qui s'observe assez fréquemment dans les fièvres paludéennes récidivées.

7° Le dernier terme de la dégénérescence organique des reins, à la suite de la fièvre bilieuse hématurique, est la néphrite albumineuse chronique, c'est-à-dire la maladie de Bright.

8° Il y a donc une albuminurie et une néphrite paludéennes, qui ne se déclarent guère, la dernière surtout, que dans les fièvres anciennes et souvent récidivées.

9° La recherche de l'albumine, dans l'urine des fièvres paludéennes, est aujourd'hui un des éléments essentiels du diagnostic intégral et du pronostic de ces maladies.

10° Toute fièvre paludéenne, où les reins sont affectés d'une manière quelconque, réclame impérieusement un changement de climat.

11° Les altérations aiguës des reins, décrites dans la fièvre bilieuse hématurique ou mélanurique du Sénégal par MM. B. Benoît et Bérenger-Féraud, diffèrent principalement de celles que j'ai observées à la Guadeloupe, en ce qu'elles ne consistent pas dans des infiltrations sanguines ou dans des infarctus sanguins, nettement circonscrits et localisés toujours dans la substance corticale. La pathogénie que leur attribuent ces médecins est aussi tout à fait différente.

12° Les abcès ou ulcères phlycténoïdes des reins, observés à la Guadeloupe, à la suite de la fièvre bilieuse hématurique, ne l'ont pas été non plus au Sénégal. Ce fait, mis à côté des différences qu'ont présentées les altérations aiguës des reins, dans l'un et l'autre pays, donne lieu de douter si la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal est bien la même maladie que celle de la Guadeloupe ; sous le rapport anatomique, du moins, elle en constitue une variété tout à fait distincte.

13° La fièvre bilieuse hématurique n'étant jamais contagieuse, ne réclame pas de mesures de police sanitaire. C'est surtout à ce point de vue qu'il importe de la distinguer de la fièvre jaune, avec laquelle on l'a si souvent confondue.

NOTES D'OPHTHALMOLOGIE

RECUEILLIES A LA COTE OUEST DE L'ILE DE BORNÉO

PAR LE D[r] ABRAHAMSZ
MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE ROYALE NÉERLANDAISE

Pontianak, chef-lieu des possessions hollandaises sur la côte ouest de l'île de Bornéo, est situé à l'une des nombreuses embouchures de la rivière de Kapoeas, à l'endroit où la rivière de Landak s'y jette. Il se compose d'un petit benting ou fort, entouré de quelques habitations servant de demeure à des Européens, et de quelques kampongs ou villages indigènes. Il s'y trouve une centaine d'Européens et de personnes comptées comme tels. Il faut cependant remarquer que, quand il s'agit d'un traitement, surtout d'un traitement qui, ayant rapport aux maladies des yeux, se rapproche de la médecine opératoire, ces deux classes diffèrent beaucoup l'une de l'autre ; en outre, et à

peu d'exceptions près, les pères de famille seuls appartiennent à la première classe, les enfants forment à peu près la moitié de ce nombre, en n'y comprenant pas vingt-cinq soldats européens et une quarantaine d'officiers, de sous-officiers et de matelots européens faisant partie de l'équipage de l'aviso à vapeur le ***Madura***, de la marine néerlandaise, auquel l'auteur de cette note a l'honneur d'appartenir.

Les Européens sont tous des employés de l'État. Le public, la population proprement dite, se compose exclusivement de Malais, de Chinois, et de quelques rares Bouginais. L'établissement des Malais, dans ces parages, remonte à une centaine d'années environ : ce n'est que plus avant dans l'intérieur qu'on rencontre les premières traces des Dajaks qui y ont été refoulés [1]. Cette population est pauvre : les Chinois vivent surtout des produits de l'agriculture et du commerce ; les Malais, des maigres produits de leurs jardins et de certains travaux manuels. On n'y rencontre que quelques rares commerçants indigènes et chinois, qui passent pour riches.

Ce n'est pas ici le lieu de tracer une description d'un kampong malais ou chinois, description qui, quelque complète qu'elle soit, peut à peine donner une idée claire des conditions dans lesquelles ces gens vivent. Ces conditions, toutes autres considérations mises à part, font supposer un nombre assez considérable de maladies d'yeux.

Les habitations indigènes, couvertes de feuilles de palmier, et soutenues par des tiges de bambou, sont extrêmement sombres : les habitants sont donc exposés, à chaque instant, à des brusques et vifs changements d'intensité de lumière ; mais, ce qui est encore plus nuisible pour leurs yeux, c'est leur habitude de vivre au milieu de la fumée.

Quand on se promène dans un kampong, peu d'instants avant ou après le coucher du soleil, on est désagréablement affecté par la fumée produite par du bois humide. Les feux sont, en général, allumés à l'entrée des cabanes, pour chasser les moustiques et d'autres insectes ; pendant le jour, toutefois, les vieilles femmes et les enfants sont toujours exposés à ce feu de bois fumeux qui cuit leur riz : en un mot, une habitation malaise renferme toujours une atmosphère de fumée.

[1] Voy. l'ouvrage de M. Veth, *West Kust van Borneo.*

On ne peut incriminer la malpropreté : tant que la peau de ces habitants est saine, les indigènes se baignent plusieurs fois par jour; mais il n'en est plus de même dans le cas de maladie, car j'ai vu, à mon grand étonnement, l'indigène, qui autrement déteste la malpropreté, se garder soigneusement de laver ou de baigner les plaies lors de maladies scrofuleuses ou contagieuses[1]. Dans ces cas, si les yeux sont atteints d'une affection quelconque, ce préjugé contre les lotions est une cause importante d'aggravation du mal.

On remarque en effet, chez les indigènes, un nombre frappant de maladies d'yeux. On rencontre des cas nombreux de taches de la cornée, de leucomes, de phthisie du bulbe, de ptérygions, en un mot, de suites de maladies des yeux. Chez les Chinois résidant à Pontianak, les circonstances sont un peu différentes : comme ils sont continuellement occupés, ils s'aperçoivent plus tôt d'une diminution dans l'acuité visuelle; mais par ailleurs, chez eux, on rencontre souvent, dans les rues et sur les marchés, des individus louches.

C'est en vue de ces faits que je résolus de vouer tous mes loisirs à l'étude et au traitement des pauvres patients affectés de maladies d'yeux. Ce projet, cependant, ne put être aussi vite exécuté qu'entrepris. Toutes les maisons étaient habitées, de sorte que je dus louer une couple de chambres dans la maison où logent les employés de l'État qui sont de passage. D'autres voyageurs visiteront rarement ces parages.

Les chambres, sans balcon, n'étaient guère ce qu'elles auraient dû être pour observer, par exemple, l'acuité de la vision; en outre, l'examen de l'œil, au moyen de l'ophthalmoscope, présente d'assez grandes difficultés, aux Indes. Toutes les pièces sont ouvertes, et il est rare qu'elles n'aient pas de grandes portes aux deux côtés : on examine, par conséquent, toujours l'œil avec une lumière artificielle fortement gênée par la lumière du jour, ce qui ne rend pas la tâche plus facile à des observateurs qui n'ont pas encore beaucoup de pratique. Si l'on essaie d'atténuer beaucoup la lumière, au moyen d'un rideau ou par des cloisons, le patient et l'observateur se trouvent, après quelques secondes, dans un état

[1] Toutes les fois que je parle d'indigènes, il est bien entendu qu'il n'est question que des Malais qui habitent Pontianak.

qui ne leur permet plus que de penser à respirer de l'air frais.

Pour le traitement des paupières, j'avais à ma disposition tous les topiques usités dans des fioles à gouttes renfermées dans une boîte portative. Le traitement topique des paupières et de la cornée se faisait d'après la méthode de l'école d'Utrecht, méthode qui consiste surtout à ne pas se servir de pinceaux, comme le font la plupart des oculistes allemands, mais à arroser les paupières d'un jet très-fin de liquide médicamenteux. On évite ainsi tout contact des instruments avec la partie affectée. C'est pour cela aussi qu'on fait moins souvent usage d'onguents et de poudres, quoique M. le docteur Snellen lui-même emploie plus souvent qu'autrefois l'onguent de Fagenstecher. J'avais tous les instruments nécessaires pour les opérations, ainsi qu'une boîte de verres d'essai de Charrière et une autre boîte de Paetz et Flohr, pourvue d'un jeu complet de verres cylindriques, permettant, ensemble, de satisfaire à toutes les anomalies de réfraction et d'astigmatisme.

Pour déterminer, d'une manière approximative, la grandeur du champ de vision, on se servit d'un carré noir avec des lignes blanches, peint sur le mur, à la hauteur de l'œil, la tête étant tenue par un soutien de bois, à une distance invariable du plan de projection. Outre les cas nombreux d'*obscuratio corneæ* totale et de *phthisis bulbi*, dus à diverses causes, et où il n'y avait autre chose à faire qu'à extirper l'œil et à placer un œil artificiel, bienfait auquel les hommes sont tout à fait insensibles, j'ai encore traité, dans ces conditions difficiles, d'autres cas, dont je dirai quelques mots plus loin :

(*Voy.* le tableau, p. 480.)

1. J'ai naturellement rangé, sous le nom général de *trachoma*, tout ce qui dépendait du trachoma. D'ailleurs, à deux ou trois cas près, qui s'améliorèrent beaucoup après un traitement pendant trois mois de la partie interne des paupières, tous les autres étaient invétérés. En raison du petit nombre de cas qui se sont présentés, je ne puis parler de mon expérience à cet égard, cependant, j'en ai toujours reçu l'impression que le trachoma se guérissait plus lentement chez les indigènes et les Chinois que chez les Européens.

Un marchand chinois, du nom de Simhjon, qui s'occupait encore chaque jour de son commerce, qui écrivait parfois encore (l'écriture chinoise exige, d'après mon estimation, une

vision distincte à 12 pouces du nº 8 de Snellen[1], par conséquent de 1/8, par une bonne lumière), avait, à la suite d'un trachoma dont il était affecté depuis des années, un symblépharon de la paupière supérieure de l'œil droit, qui s'étendait jusqu'à 3 millimètres au delà du bord supérieur de la cornée, et qui était accompagné naturellement de kératite chronique.

NUMÉRO DES CATÉGORIES.	NOMS DES MALADIES.	NOMBRE DE MALADES.	GUÉRIS.	NON GUÉRIS.	
	INDIGÈNES ET CHINOIS.				
1	Trachoma.	8	»	8	Trachomes ou granulations.
2	Hebetudo, accomm. et presbyopia, combinées ou non. . . .	5	5	»	
3	Diverses formes de conjonctivite. Mucipara . . .	6	6	»	
4	Rheumatica . .	3	3	»	
5	Angularis. . .	1	1	»	
6	Granulosa. . .	2	2	»	
7	Folliculosa. . .	1	1	»	
8	Tumor conjunctivæ.	1	1	»	
9	Obscuratio corneæ totalis. . . .	1	»	1	
10	Anæsthesia rami primi trigemini cum keratitide.	1	»	1	Kératite névro-paralytique.
11	Ulcus corneæ	1	1	»	
12	Cataracta senilis.	2	»	2	
13	Retino-choroïditis	1	»	1	
14	Retinitis pigmentosa.	2	»	2	
15	Retinitis syphilitica	1	1	»	
	Total.	36	21	15	
	EUROPÉENS.				
	Ophthalmia blennorrhoïca. . . .	3	3	»	
	Conjunctivitis vesiculosa	1	1	»	
	Conjunctivitis granulosa	4	4	»	
	Hebetudo accommodationis.. . .	3	3	»	Hebetudo ou paresse de l'accommodation
	Myopie	3	3	»	
	Total.	14	14	»	

Sur l'œil gauche, la conjonctive était rétractée, en brides, de forme radiaire.

L'atropine et des ablutions quotidiennes amenèrent un mieux marqué.

[1] Échelle typographique pour mesurer l'acuité de vision. Utrecht. P. V. S. Weged.

Le symblépharon de l'œil droit fut détaché légèrement avec le scalpel, dans l'espoir de trouver en haut, dans le cul-de-sac de la conjonctive, une partie qui ne fût pas encore adhérente, mais en vain. Le symblépharon repoussa de nouveau, mais ne s'étendit pas aussi loin que la première fois. Tous les malades souffrant d'affections trachomateuses se retirèrent au bout de quelque temps, après qu'une amélioration considérable se fut manifestée. Cela commençait à les ennuyer. On peut à peine se faire, en Europe, une idée de l'apathie de ces gens : la plupart ne se plaignaient ni de diminution de la vue, ni de douleur, ni de ce que leurs traits pouvaient avoir de désagréable par suite de leur affection, mais ils se plaignaient seulement de démangeaison et d'un sentiment de brûlure aux paupières.

Le traitement local des paupières fut d'abord reçu avec joie; mais, lorsque l'emploi de l'atropine, de lotions quotidiennes et de cautérisations eut calmé l'irritation, les patients revinrent de plus en plus rarement, et ne se présentèrent bientôt plus.

Dans un cas de trachoma, dans la période de l'atrophie, on fit sur les deux yeux l'opération de l'entropion de la paupière supérieure, d'après la méthode de Snellen, en enlevant un lambeau, en forme de coin, des fibro-cartilages tarses épaissis. Le patient, qui était un mendiant de profession, et qui avait quelque intérêt à passer pour aveugle, se réjouit seulement de ce que les démangeaisons avaient cessé; mais on ne put le décider à reconnaître une augmentation dans l'acuité de la vision, qui était de 1/8 à 1/10e. La crainte d'un rétablissement complet l'aura probablement empêché de se faire soigner plus longtemps.

Un troisième cas est celui de la femme métisse (fille d'un Européen et d'une femme indigène), du javanais *Sostrorevjo*. Trachoma aux deux yeux, fibro-cartilages épaissis. La peau, très-fine et très-ample, passe par-dessus le bord ciliaire. Si l'on relève les plis, on s'aperçoit que le bord ciliaire est tout à fait replié en dedans. Les cils ne se trouvent pas dirigés contre la cornée, comme c'est ordinairement le cas, mais sont tellement repliés vers le cul-de-sac, qu'ils se trouvent placés entre l'œil et la paupière ; ceux de la paupière supérieure ont les extrémités tournées en haut : tout est imbibé de pus, et l'œil se trouve, depuis des années, dans cet état. L'œil droit perçoit à peine la lumière; l'œil gauche a une acuité de vision de 10 à 12 millièmes. Le sac de la conjonctive est très-petit.

Pendant la chloroformisation, les deux paupières supérieures furent partiellement excisées, assisté que j'étais seulement par un infirmier de mon navire, et cela dans une cabane indienne, par une température de 31° centigrades. Le résultat fut satisfaisant, mais nous avons dû exciser un repli de 4 millimètres de largeur.

Quant aux deux paupières inférieures, un déplacement plastique et considérable de la peau était nécessaire pour donner au bord ciliaire la direction voulue. A l'angle externe de l'œil surtout, la peau avait été littéralement enroulée par des spasmes qui se faisaient sentir depuis des années.

La méthode ordinaire, qui consiste à enlever un lambeau de peau de forme lenticulaire, ne suffisant pas, je fus obligé d'enlever un lambeau en forme de coin, afin de donner, après la suture, une bonne direction aux cils de l'angle externe[1].

2. Ces cinq cas ont tous été observés chez des indigènes en service chez des Européens, comme couturières, copistes, domestiques, etc. On leur donna des lunettes, que la maison Rathkamp, à Batavia, délivre même gratuitement[2].

Je cite ici, comme un fait remarquable, que, outre des grosses lunettes de la plus mauvaise qualité qu'on trouve sur les marchés des Indes, ainsi qu'en Europe, et que reçoivent surtout les Chinois (ce sont, ordinairement, des verres positifs de 1/10 à 1/20, faits de très-mauvais verre), on vend aussi des lunettes de provenance chinoise, qui passent pour être douées de propriétés particulières. Ces lunettes se composent de deux disques épais de 4 millim., à faces parallèles d'une substance inconnue, réunies par un arc de cuivre et deux branches à charnières, le tout en cuivre massif, et renfermé dans un élégant étui de soie avec des vœux (*aan and'rezyd*) en caractères chinois brodés sur l'étui.

J'ai appris plus tard, de bonne source, que cette substance était du cristal de roche; qu'on en fait aussi des verres positifs et négatifs, et que les Chinois croient que le verre est nuisible, comme échauffant, tandis qu'ils recommandent, comme rafraîchissant, l'emploi du cristal de roche pour les lunettes.

[1] C'est la méthode par évidement du cartilage. (*La Rédaction.*)

[2] Ces lunettes viennent de la maison Paelz et Slohc, à Berlin.

Afin de déterminer, dans ces cas et dans d'autres, le degré d'acuité de la vision, je fus obligé de faire faire, pour les Chinois, un tableau devant servir d'échelle typographique.

La plupart des Chinois, à Pontianak, ne parlent pas le malais, langue que des gens superficiels seuls peuvent dire facile, et qui est loin encore de m'être familière. Je ne pouvais pas toujours profiter de l'offre bienveillante de l'interprète pour la langue chinoise, et me trouvai forcé, par conséquent, de me servir, avec quelques Chinois, du langage des signes, au moyen duquel je ne pouvais leur expliquer la signification dès figures dans les types de Snellen, à l'usage de ceux qui ne savent pas lire.

D'ailleurs ces figures, à l'usage des Européens qui ne savent pas lire, sont beaucoup trop simples pour un Chinois intelligent qui sait lire, et pourraient, par conséquent, indiquer une trop grande acuité de vision. Quelques caractères chinois, dessinés dans les mêmes dimensions que les types de Snellen, et divisés en 24 blocs carrés, peuvent servir d'échelle typographique.

Cependant, comme le Chinois écrit au moyen d'un pinceau, et que les traits de pinceaux légers, ventrus, et terminés en pointe, font l'ornement de son écriture, il ne reconnaît pas tout de suite son propre caractère dans la lettre qu'il voit sur le bloc. En outre, quelques caractères sont plus compliqués que notre *E* et notre *R*, toutes influences qui, réunies, sont cause que la plupart des yeux sains des Chinois que j'ai examinés marquaient une acuité de vision de 17/20 à 18/20.

Quant aux indigènes, surtout ceux qui souffrent de maux d'yeux, ou qui ont la vue faible, passant une partie de leur vie à rêver, accroupis sur le sol, c'est, pour eux, quelque chose de si étrange que de se trouver subitement dans un local bien éclairé, devant une planche couverte de figures qu'il faut une patience et une douceur plus qu'ordinaires pour atteindre le but qu'on se propose.

Le fait seul qu'un Européen lui tient, de ses propres mains, à lui, indigène, des verres devant les yeux, suffit pour le jeter dans une confusion telle, que, dans les premières minutes, on n'en peut rien tirer. Ces gens sont aussi prodigues de leur temps que la nature qui les entoure l'est de ses dons. Si l'on a le malheur de les prendre par la main pour les conduire

quelque peu rapidement à une distance de vingt pas, distance qu'on obtient parfois difficilement, même dans les cliniques, en Europe, on est encore plus éloigné du but, et il faut s'estimer bien heureux que les patients ne s'asseyent pas par terre, dans l'idée qu'en voyant à cette distance ils seront ensorcelés.

Instruit par le temps et la patience que j'avais dépensés en pure perte, je finis par leur mettre entre les mains, peu d'instants après leur arrivée (car il ne pouvait nullement être question de le faire immédiatement), une équerre et une règle, et de les engager à me montrer ce qu'ils voyaient des types de Snellen, pour ceux qui ne savent pas lire. Cela leur fait mieux comprendre qu'on désire obtenir d'eux quelque réponse, et fait disparaître les difficultés qu'on éprouve quand on ne parle ni javanais, ni bouginais, ni madurais ou autres langues pareilles[1].

Je serai heureux si j'ai réussi à donner quelques preuves de la supposition que j'exprime ici, que l'état normal de la réfraction, chez les indigènes de l'archipel Indien, est celui d'une légère hypermétropie.

L'aplatissement de la tête et de la face me faisait présumer *à priori* l'existence de l'hypermétropie; je crois ne pas être taxé de légèreté en émettant cette proposition, savoir : qu'il existe un rapport entre la forme du crâne et l'hypermétropie.

Un des trois patients européens avait toujours attiré, auparavant, mon attention par la position particulière de son nez, qui était incliné vers la droite, tandis que la partie orbiculaire du maxillaire supérieur gauche était beaucoup plus proéminente que la même partie, à droite. Je trouvai, chez ce malade, l'acuité de la vision égale à 20/20 pour l'œil droit et parfaitement E[2], tandis qu'à l'œil gauche Al 1/10 avec astigmatisme; l'acuité de la vision me parut, après correction, être égale à 18/20.

Le tableau suivant servira de preuve à l'appui de la thèse que je viens d'avancer.

a. Œil gauche, très-grande excavation physiologique et papille albanescente.

[1] Ces détails de mœurs sont très-curieux : l'auteur, avec une équerre et une règle, leur faisait *imiter* la forme des caractères linéaires de Snellen, destinés, en Europe, à apprécier la vision des *illettrés*. (*La Rédaction.*)

[2] E : symbole de l'emmétropie, ou état moyen régulier de l'œil.

ÉTAT DE LA RÉFRACTION DES YEUX DE QUELQUES GALÉRIENS INDIGÈNES.

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS.	LIEU D'ORIGINE.	AGE PROBABLE.	ACUITÉ DE VISION.		RÉFRACTION.	
				OD	OO	OD	OG
1	Djastie.	Madura. . . .	?	20/20	20/20	Hlt.[1] 1/36	Hlt. 1/36
2	Sidiu.	Spitatjap. . .	?	20/20	20/20	Hlt. 1/20	Hlt. 1/20
3	Oesoep	Padang. . . .	?	20/20	20/20	Hlt. 1/60	Hlt. 1 60
4	Sadier.	Madura. . . .	?	20/20	20/20	Hlt. 1/30	Hlt. 1/30
5	Sermin	Soerabaya . .	30	20/20	20/20	Hlt. 1/16	Hlt. 1/16
6	Djoeadi	Palembang. .	30	20/20	20/20	Hlt. 1/10	Hlt. 1/60
7	Mahil.	Madura. . . .	30	20/20	20/20	Hlt. 1/20	Hlt. 1/28
8	Mam	Cheribon. . .	32	20/20	20/20	Hlt. 1/80	Hlt. 1/80
9	Marla.	Madura. . . .	28	20/20	20/20	E.	E.
10	Froenodongsoa. .	Soerabaya . .	50	20/20	20/30	Hlt. 1/28	Hlt. 1/24
11	Rassimab	Cheribon. . .	25?	—	20/20	—	E.
12	Gerassi	Macassar. . .	18	20/20	20/20	Hlt. 1/36	Hlt. 1/36
13	Rambanz	Macassar. . .	27	20/20	20/20	Hlt 1/36	Hlt. 1/36
14	Sowirona	?	33	20/20	20/20	Hlt. 1/40	Hlt. 1/40
15	Sopi-Hic.	Blitar	70	18/40	28/40	Hlt. 1/30 — 1/36	Hlt. 1/30 — 1/36
16	Assih.	Palembang . .	30	20/20	20/20	Hlt. 1/36	Hlt. 1/36
17	Menadi	Soemanap . .	44	20/20	18/40	E.	Hlt. 1/40
18	Parassima. . . .	Madura. . . .	?	20/20	20/20	Hlt. 1/30	Hlt. 1 50
19	Joeanle-Joillah. .	Siah.	33	20/20	20/20	Hlt. 1/36	Hlt. 1/36
20	Mohammedsey. .	Hingaluso-Neger-Madius .	35	20/20	20/20	Hlt. 1/24	Hlt. 1/24
21	Djeninglan. . . .	Palembang . .	?	20/20	20/20	Hlt. 1/28	Hlt. 1 28
22	Ismaild	Cheribon. . .	30	20/20	20/20	Hlt. 1/30	Hlt. 1/20
23	Karl.	Menado. . . .	25	20/20	20/20	Hlt. 1/30	Hlt. 1/50
24	Kupalla.	Macassar. . .	36	15/20	15/20	Hlt. 1/36	Hlt. 1/50
25	Baz-Fie	Madura. . . .	26	20/20	20/20	Hlt. 1/40	Hlt. 1/40
26	Pa-Robohe. . . .	Lamengan-Grassey. . .	?	20/20	—	Hlt. 1/24	—
27	Rie-Fanhin . . .	Padang. . . .	29	20/20	20/20	Hlt. 1/40	Hlt. 1/40
28	Kromoh.	Soloh	30	20/20	20/20	Hlt. 1/40	Hlt. 1/30

[1] Hlt. : abréviation de hypermétropie latente.

b. Atrophie du bulbe de l'œil gauche.
c. Matières obscurcies dans l'œil.
d. Légère atrophie myopique.
e. Kératite grave à l'œil gauche.

Les 20 individus que j'ai examinés au point de vue d'une hypermétropie totale sont tous des galériens venant des diverses régions des possessions néerlandaises des Indes Orientales, sauf les numéros 10 et 15, chez qui *Hlt* et *Al* peuvent se

composer. Tous sont d'âge mûr, de bonne constitution, et ont été pris au hasard parmi 300 galériens qui se trouvaient à Pontianak.

Un jour on injectait les yeux avec l'atropine, et le jour suivant on les passait en revue, chose pour laquelle j'ai dû appeler l'intervention du pouvoir civil, qui ne me fut pas refusée. J'aurais volontiers étendu ce long et pénible examen sur tous les galériens; mais le manque de local convenable me força d'y renoncer. Je prie donc les personnes qui liront ceci de considérer cette communication comme un simple rapport de faits, et non comme une démonstration.

De bonnes observations, faites sur une large échelle, pourraient donner, à bien des égards, de la certitude à ce sujet, tandis que la mesure du crâne des peuples polynésiens serait importante à d'autres égards aussi. J'ai toujours été frappé de la grande distance qui sépare les bosses pariétales comparées à celle qu'il y a entre les bosses frontales et de la petitesse relative de la distance entre le creux du nez et la tubérosité supérieure occipitale.

3, 4, 5, 6, 7. Il y a peu de chose à dire ici sur les différentes formes de conjonctivites. Il se peut que la division en conjonctivite *mucipara*, *rheumatica* ou *catarrhalis* et *angularis* ne soit pas parfaitement scientifique; cependant, elle me paraît cliniquement désirable, et en rapport avec les indications thérapeutiques.

8. Une tumeur de la grosseur d'une cerise, de nature cellulaire et riche en vaisseaux fortement attachés à la conjonctive scléroticale, et pouvant glisser sur la sclérotique, gênait les mouvements de l'œil et empêchait la paupière de couvrir le globe de l'œil pendant le sommeil (lagophthalmie). Le patient fut chloroformisé et la *tumeur* enlevée, avec ablation d'un lambeau triangulaire de conjonctive *bulbi*.

En tâchant de remédier à la lésion de la conjonctive par une suture, celle-ci parut être trop grande, et il se forma un bourrelet autour de la cornée. La cicatrisation n'amena pas, comme on l'aurait craint, de gêne dans les mouvements.

9. Est un des rares exemples de patients qui se présentent d'eux-mêmes. L'acuité de la vision à l'œil gauche et à l'œil droit est égale à 18/200. Une petite portion, restée transparente, de la cornée, située entre le bord supérieur de la partie obscurcie et

le très-large *arcus senilis*, me força à opérer, sur les deux yeux, une iridectomie périphérique. Le coup de lance se trouva ainsi compris tout à fait dans l'*arcus senilis*, à l'œil gauche; la blessure se cicatrisa, avec obscurcissement de la partie de la cornée qui était restée transparente : à l'œil droit, cet obscurcissement ne se présenta pas, et l'acuité de la vision s'éleva jusqu'à 15/100.

10.

11. A mon grand regret, le patient, un Cingalais, se retira lorsque je voulus lui donner des médicaments internes. Le bruit répandu dans le pays que je n'employais que des moyens externes me l'avait amené.

12. Chez un des deux patients, l'obscureissement n'était pas encore assez avancé pour passer à l'opération; chez l'autre patient, quoiqu'un œil, donnant pour acuité de vision 20/40, soit dans de bonnes conditions pour l'opération, la vue, de l'autre œil, est encore trop bonne, et l'opération aurait fait souffrir le patient d'inégalité de réfraction dans les deux yeux.

13.

14. Je m'étais flatté de pouvoir enrichir la littérature médicale de quelques cas soigneusement observés de cette maladie mystérieuse et relativement rare en Europe. Dejà, pendant mon séjour aux Indes, j'avais entendu des récits, à propos d'aveugles, qui me faisaient croire à un plus grand nombre de cas de torpeur de la rétine que nous ne sommes habitués à en rencontrer en Europe. J'en ai rencontré plusieurs cas qui, soit par les commémoratifs, soit par leur démarche particulière dans l'obscurité, m'ont donné la conviction que j'avais affaire à des cas de torpeur de la rétine, qui s'était développée à la suite de prédisposition innée, mais où l'image, vue à l'ophthalmoscope, ne présentait pas, malgré toute l'attention possible, de rétinite *pigmentaire*, pas même à l'extrême périphérie: dans ces cas, après de patientes recherches pendant des jours entiers, il n'était pas possible de s'assurer de l'existence ou de l'absence de rétrécissement concentrique du champ de la vision chez des individus imbéciles ou idiots regardés, par leur entourage, comme aveugles ou demi-aveugles, restant nuit et jour dans un coin obscur et prolongeant leur triste existence au moyen de quelques poignées de riz par jour. Cependant, j'ai toujours rencontré, chez ces individus, une sur-

dité plus ou moins forte, et l'interrogatoire indiquait, avec plus ou moins de clarté l'extension de cette affection de la vue dans la famille, et même, dans un cas, une union consanguine.

Les deux cas que je cite ici sont bien constatés. Le rétrécissement du champ visuel est indiqué; mais il me fut impossible de déterminer, même approximativement, la forme du champ visuel sous l'influence de diverses intensités de lumière.

Il ne faut pas oublier que Pontianak ne m'offrait que des locaux petits, étouffants, construits en bois, éclairés par le soleil, et qu'en écartant cette lumière, et faisant usage de lumière artificielle, on produisait bientôt une chaleur tout à fait insupportable, tandis que, le soir, des myriades d'insectes empêchent tout travail suivi à la lumière de la lampe. Dans ces deux cas, la plus belle image de formation de pigment se trouvait surtout aux endroits où les vaisseaux de la rétine se croisent.

Je n'ose cependant pas m'étendre davantage sur l'image ophthalmoscopique.

Dans les deux cas, il y avait surdité, et les patients passaient, dans leur entourage, pour avoir un certain degré d'imbécillité.

L'un avait une vision centrale de 15 à 16/20, par une lumière tropicale très-intense; celle de l'autre n'était que de 20/40 à 20/50. Le premier vint le soir chez moi, avec une lanterne qu'il tenait droit devant ses pieds, au moyen d'un bout de corde : ses regards étaient tournés vers le ciel; il tenait un bâton à la main et avait la démarche caractéristique du genre chat. Je visitai l'autre dans la prison; il ne pouvait sortir seul, le soir.

Après une conversation familière d'une heure et demie environ, avec l'aide de quelques autres indigènes, j'appris que le grand-père, le père et un frère du premier patient avaient été ou étaient aveugles, et qu'il avait, à Java, une sœur qui, autant qu'il pouvait le savoir, n'était pas aveugle.

Je ne pus converser avec l'autre patient, vu qu'il ne parlait que le javanais.

15. Si l'opinion est vraie, que la torpeur de la rétine, avec développement consécutif de rétinites *pigmentaires*, se présenterait souvent chez les enfants nés d'unions consanguines, il ne faut pas s'étonner si ces affections se rencontrent si souvent chez les insulaires de l'archipel des Indes Orientales.

Sans vouloir le moins du monde accuser les indigènes de dépravation de mœurs, après le peu de temps que j'ai été en relation avec eux, et, d'après ce que j'ai pu entendre, leur manière de vivre dans les kampongs très-populeux donne lieu de croire qu'il naît plus d'enfants de liaisons consanguines que les indigènes ne le supposent eux-mêmes.

Les jeunes gens, ici comme partout, en savent plus que les parents ne le croient. Des recherches systématiques, exécutées avec soin, pourraient jeter beaucoup de lumière sur ce sujet, et il est à regretter qu'on néglige tant de matériaux qu'on a pour ainsi dire sous la main. Pour atteindre le but, il faudrait avoir à son service plus de moyens que je n'en pouvais disposer. Il faut avoir beaucoup de temps, une patience à toute épreuve, infiniment de tact, et une connaissance parfaite de la langue, afin de gagner la confiance des indigènes, et les amener ainsi à vous faire des confidences sur ce sujet.

Dans l'état des rapports que l'on a avec les indigènes (je ne parle que de Pontianak), ils restent méfiants, et supposent toujours que votre bienveillance n'est qu'apparente et cache un but quelconque.

Enfin, il ne me reste plus qu'à faire mention de deux particularités qui m'ont frappé, c'est la formation, à un âge relativement peu avancé, d'un *arcus senilis* et du ptérygion, qui est général.

L'*arcus senilis* peut parfois avoir déjà de 2 à 3 mm. de largeur au bord supérieur de la cornée chez des individus, du reste, forts et bien portants, ce qui a fait croire que les yeux bruns des indigènes devenaient bleus avec l'âge.

Le ptérygion est, dirai-je, presque général. La plupart des indigènes de trente à quarante ans l'ont, à un degré plus ou moins grand, les paupières restant saines et sans la moindre trace d'irritation. Ils ne se plaignent ni de gêne dans les mouvements ni de douleur, et se sentent, en un mot, en parfaite santé. Jusqu'à présent, j'avais cru que le ptérygion devait avoir pour cause une kératite du bord des paupières; mais j'ai bien de la peine à me représenter cette kéralite sans douleur ni irritation.

Quant aux Européens que j'ai traités, je n'ai rien de particulier à faire remarquer, sinon qu'un nombre de 15 patients sur 80 personnes, en 6 mois, donne une proportion énorme

de 37,5 pour 100, par an, seulement pour les maladies des yeux.

Je serai porté à croire qu'il faut attribuer, en partie, la cause de ce nombre considérable de malades à une petite dose de curiosité à l'égard d'un médecin nouvellement arrivé dans le pays.

Voilà, en peu de mots, la nature et le but de mes efforts. Les résultats sont minimes; toutefois, ils sont restés bien au-dessus de ce que j'attendais. Pas de glaucoma : cela devrait-il faire supposer que cette maladie est moins fréquente chez la population indigène? Je ne le crois pas. Je n'ai pas rencontré d'iritis ni contagieuse ni spontanée. On ne peut certainement pas dire de cette maladie qu'elle se présente moins souvent ici; mais quand l'iris, enflammé, se contracte convulsivement et forme ses fatales adhérences, le patient est assis dans le kampong et ne se présente que plus tard avec des synéchies totales ou des bulbes atrophiés; il y a lieu de s'étonner qu'il ne se présente pas souvent des cas de traumatisme aigu chez les ouvriers chinois, tels que forgerons, charpentiers, etc.; je n'ai reçu aucune plainte à propos de strabisme, et pourtant on rencontre, à chaque pas, des personnes qui en sont affectées; mais cela tient à ce que l'indigène n'a pas la moindre confiance en nos bonnes intentions et en notre science. La quinine est la seule chose qu'il nous demande, mais il ne veut pas que nous le traitions pour ses maladies. Si je ne puis donner que peu de chiffres, je suis plus riche en idées. Ainsi que dans toutes les branches de recherches concernant la nature, les Indes offrent aussi aux observations physiologiques un immense domaine qui, bien exploité, pourrait donner une foule de faits dont les physiologues européens pourraient tirer un grand profit. Je me souviens avoir entendu le professeur Donders dire qu'il attachait un grand prix à un tableau de bonnes observations faites sur les états de réfraction des yeux d'environ deux mille personnes ne sachant pas lire. Ce ne sera que par l'accumulation de chiffres tirés des observations, et par ces chiffres seuls, qu'on pourra décider si la myopie est une maladie qui marche de pair avec la civilisation et les études. Tout bien considéré, l'observation exacte des rayons de courbure de la cornée, des points de rotation de l'œil, des points identiques de la rétine, etc., est d'une

aussi grande importance que les observations astronomiques et météorologiques. Ce fait particulier qu'on rencontre chez les indigènes une réunion de millions d'individus ayant une patience inépuisable, et qui semblent avoir du temps *à foison*, ayant une sorte de politesse ou de servilité qui exclut, dans la plupart des cas du moins, toute malice ou mauvaise volonté, les rend particulièrement propres à être l'objet d'observations physiologiques. En Europe, où les *exigences* de la vie demandent une lutte de tous les instants, il faut arracher le pauvre patient à cette lutte, en le plaçant dans un hôpital, du moins pour le temps qu'on a besoin de lui : il faut l'y nourrir, le chauffer, et ordinairement le laver, avant qu'on puisse le placer, avec quelque sentiment d'équité, pour une heure seulement, devant l'ophthalmoscope.

Indépendamment de l'importance scientifique, la population pourrait acquérir justement, par l'ophthalmoscopie, plus de confiance dans notre science médicale européenne. C'est dans la supposition que mes collègues français, en Cochinchine et en Afrique, se trouveront dans des circonstances analogues, et que ce que je viens de dire ne sera pas sans quelque intérêt à leurs yeux, que j'ai eu la hardiesse de demander, pour cet article, une modeste place dans les *Archives de médecine navale*.

A bord de l'aviso à vapeur de la marine néerlandaise le *Madura*.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES MÉDECINS DE LA MARINE

I. — ÉTUDE SUR LE GABON

M. ABELIN (A.-Ch.), aide-médecin de la marine.

(Paris, 26 mars 1872.)

II. — TOPOGRAPHIE MÉDICALE DE QUELQUES CONTRÉES DE LA CÔTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE

M. QUÉTAND (E.-A.), médecin de 1re classe.

(Montpellier, 20 mai 1871.)

Nous mentionnons ici ces deux thèses plutôt comme renseignement bibliographique pour nos collègues, que dans l'intention d'en faire un compte rendu. Malgré tout l'intérêt qu'elles présentent, les sujets qu'elles traitent ont été si

souvent étudiés dans ce Recueil, soit dans des mémoires originaux ou des notes, soit dans des revues analytiques et critiques des thèses ou travaux divers dus à nos collègues de la marine, qu'il nous a été difficile d'y trouver des faits importants à signaler sans s'exposer à des répétitions sans profit. MM. Abelin et Quétand, ce dernier surtout, ont fait suivre leurs observations de commentaires fort judicieux que nos collègues appelés à servir à la côte occidentale d'Afrique consulteront avec intérêt.

M. Abelin consacre quelques pages à des aperçus ethnographiques, zoologiques et botaniques empruntés aux travaux de MM. Griffon du Bellay, Touchard, Peyre, et aux notes de MM. Méry, Vincent, A. Lecomte, sur les poisons végétaux de la côte occidentale d'Afrique.

Dans la deuxième partie de sa thèse consacrée à la pathologie du Gabon, nous ne remarquons qu'un cas assez curieux de fièvre pernicieuse épileptiforme bien authentique (2 accès nettement caractérisés dans la même journée, le malade se rétablit).

M. Quétand a recueilli ses observations pendant un séjour de deux ans à la côte occidentale d'Afrique en qualité de médecin major de *l'Ariége*.

De tous les points visités par ce bâtiment, un seul offrait un intérêt tout particulier, parce qu'il est moins connu de nos collègues que nos établissements de la côte, nous voulons parler de l'île de Fernando-Po. M. Quétand nous fournit sur ce point des observations très-intéressantes sur lesquelles nous n'insisterons pas, puisqu'elles ont été extraites de son rapport de campagne et publiées par les *Archives de médecine navale* (t. IX, p. 71).

Pour ce qui concerne le Gabon, M. Quétand constate un fait déjà entrevu par M. Griffon du Bellay. (Voir rapport sur le service médical de la caravane. *Arch. de méd.*, t. I.)

Ce médecin parlant de la phthisie observée par lui au Gabon dit :

« Le Gabon, à cause peut-être de la quasi-uniformité de la température, me paraîtrait, toutes choses égales d'ailleurs, plutôt favorable que nuisible aux tuberculeux. »

M. Quétand confirme cette conclusion du médecin distingué que nous venons de citer ; il relate plusieurs observations de phthisie chez des hommes de son équipage dont l'état se serait réellement amélioré pendant un assez long séjour au Gabon. Comme M. du Bellay, M. Quétand attribue ce bon résultat à l'uniformité presque constante de la température, privilége limité, du reste, au Gabon, sur cette côte, car à Fernando-Po, située un peu plus au nord, les conditions sont des plus fâcheuses pour les phthisiques (humidité, brouillard, écarts brusques de température, etc.).

Pendant son séjour au Gabon, M. Quétand observa l'épidémie si meurtrière qui sévit à bord de l'hôpital flottant *le Thisbé*, épidémie qui, a dû son explosion, dit notre collègue, à un foyer pestilentiel dont le siége était à la cale d'abord et au faux-pont ensuite. Du reste, aucun des navires mouillés en rade du Gabon ne fut atteint.

Les malades, à mesure qu'ils étaient atteints, étaient évacués sur l'hôpital à terre, mais M. Quétand, dirigeant temporairement le service médical de *le Thisbé*, put suivre la marche et les progrès de l'épidémie.

« Je reconnus, dit notre collègue, que tous les cas qui se sont présentés n'étaient autres que des fièvres huremmatiques revêtant toutes les formes possibles. Au début c'était d'abord la forme inflammatoire pernicieuse; en-

suite quelques cas de fièvre à forme comateuse apoplectique ; mais les formes prédominantes ont été les formes ataxo-adynamique et délirante. Les formes comateuses apoplectiques ont été celles qui ont enlevé le plus rapidement les malades.

Le caractère pernicieux prédominait partout ; on peut s'en faire une idée par le nombre de malades atteints et de ceux qui ont succombé mis en rapport avec le nombre total de l'équipage. Sur 76 hommes, 52 ont été atteints, 22 ont succombé [1].

L'Ariége ayant séjourné longtemps et à plusieurs reprises à Grand-Bassam, M. Quétand consacre de longs développements à la topographie médicale et à la météorologie de cet établissement. Le résumé que nous avons donné de la thèse si consciencieuse du docteur Forné sur ce sujet nous dispense de l'examen de cette partie du travail de M. Quétand qui termine sa thèse par un aperçu rapide sur la topographie et la pathologie de la côte du Sénégal.

III. — Remarques sur la filaire de Médine, et en particulier sur son traitement

M. Trucy (Ch.), médecin de 2e classe.

(Montpellier, 4 avril 1873.)

Nous avons consacré dans ce Recueil (tome VII 1867) quelques pages à l'analyse d'un intéressant travail de M. le docteur Joubert sur la filaire de Médine ou ver de Guinée. Aussi, dans le compte rendu de la thèse de M. Trucy n'insisterons-nous que sur les questions sur lesquelles notre collègue se trouve être en désaccord avec le docteur Joubert.

Ce dernier médecin, à l'exemple de plusieurs auteurs et d'après les croyances des habitants des pays ou règne la filaire, admet la propagation par l'ingestion d'une eau contenant les embryons de cet helminthe.

M. Trucy s'élève contre cette manière de voir et pense qu'à l'exemple des Mermis et des filaires des insectes, la pénétration de la filaire de Médine dans le corps de l'homme doit se faire directement au travers des téguments. En admettant l'introduction des embryons dans le tube digestif, on s'explique difficilement le siège de prédilection de la filaire (pieds, malléoles, jambes.) « Pourquoi, dans ce cas, dit M. Trucy, ne les rencontrerait-on pas aussi souvent et même plus souvent au tronc, aux cuisses, aux bras ? pourquoi ce parasite irait-il de préférence se loger dans les points les plus éloignés du tube digestif ! D'autre part, comment expliquer la fréquence de cette affection chez les soldats indigènes, qui vont le plus souvent pieds-nus, lorsque si peu d'Européens, qui eux sont toujours chaussés, en sont si rarement atteints ? Ces deux catégories d'individus boivent cependant à Saint-Louis de l'eau provenant de la même citerne ; ces deux motifs, ajoute notre collègue, nous paraissent suffisants pour admettre, comme l'ont fait Follin et Alfred Luton, que les embryons des filaires s'introduisent dans la peau par des conduits naturels. »

Laissant de côté tout ce qui a trait à l'anatomie de la filaire, à la distribution géographique, à l'étude des symptômes qu'elle détermine chez

[1] Voy. la Thèse de M. Dumay, analysée dans les *Archives de médecine navale*, t. XIV.

l'homme etc.., arrivons au traitement, question dans laquelle M. Trucy apporte quelques faits nouveaux.

Après avoir parlé de la méthode ordinaire (onctions mercurielles, cataplasmes, enroulement graduel du ver de Guinée), M. Trucy fait connaître une méthode qui lui est personnelle et qui lui aurait donné, dans plusieurs cas, des résultats bien plus rapides que la méthode ordinaire. Elle consiste en une injection de teinture d'iode pure ou mitigée que l'on pousse au centre de la tumeur formée par le ver pelotonné sur lui-même, sans qu'on ait besoin d'attendre la production de la phlyctène. Malheureusement la méthode de M. Trucy n'est pas applicable au niveau des articulations, sur le trajet des gros vaisseaux, au voisinage des ganglions lymphatiques, au scrotum, ou lorsque la filaire, au lieu d'être ramassée sur elle-même, parcourt un long trajet sinueux, etc. On voit par là que de nombreuses circonstances diminuent le champ d'application et par conséquent le bénéfice de la méthode.

Une ou deux injections (25-50 gouttes de teinture d'iode), suivant le volume de la tumeur, suffisent, le plus souvent. Après l'injection on appliquera des cataplasmes émollients pendant deux à trois jours, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'on sentira une fluctuation bien établie. « On incisera alors largement l'abcès et on le videra par la pression, sans s'occuper de la filaire, si elle ne se présente pas tout d'abord. On renouvellera les cataplasmes et le jour même, le lendemain ou le surlendemain au plus tard, le ver entraîné par la suppuration sera trouvé sur le pansement. On soignera alors cette plaie comme si l'on avait eu affaire à un abcès simple. »

Avant de présenter les observations intéressantes qui terminent son travail, M. Trucy donne un tableau dans lequel la durée du traitement par les injections iodées est mise en parallèle avec la durée du traitement par la méthode ordinaire.

Ce tableau comprend 17 cas, dont 7 observés chez des Européens ayant tous plus d'un an de séjour dans la colonie, 10 observés chez des indigènes. Sur ces 17 cas, une fois seulement la filaire siégeait aux membres supérieurs, 1 fois au scrotum, 1 fois à la fesse, 1 fois à la cuisse, 1 fois à la région lombaire, 6 fois à la jambe, 6 fois aux diverses régions du pied.

De ce tableau, M. Trucy tire les conclusions que nous résumons :

1° Avec l'injection iodée, la durée moyenne du traitement a été de 6 jours et demi ; avec la méthode ordinaire, de 23 jours. L'iode tue la filaire et, activant la marche des accidents inflammatoires par son action irritante sur la poche occupée par le ver, amène une guérison rapide.

2° Tous les hommes atteints avaient déjà passé une saison pluvieuse dans la colonie, et c'est probablement à cette époque qu'ils avaient contracté les germes de la maladie dont l'explosion a eu lieu l'hivernage suivant.

3° Le siége de la filaire dans ces 17 cas, milite plutôt en faveur de l'introduction des embryons par les téguments que dans le tube digestif.

Quoi qu'il en soit de cette dernière opinion, nous retenons de ce travail un fait nouveau, une nouvelle méthode de traitement. C'est aux médecins de notre colonie du Sénégal et de nos établissements français de l'Inde qu'il appartient de juger définitivement la valeur de cette nouvelle méthode.

Dr Brassac.

BIBLIOGRAPHIE

—

DU MOUVEMENT VÉGÉTAL

Nouvelles recherches anatomiques et physiologiques sur la motilité dans quelques organes reproducteurs des Benierogames,

Par E. Heckel,
ex-professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier,
professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy.

La thèse pour le doctorat ès sciences naturelles, présentée par M. Heckel, autrefois notre collègue, aujourd'hui professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy, constitue un travail qui a fait une certaine sensation parmi les botanistes, au moins si l'on en juge par les critiques qu'il a soulevées dans cette région de l'Europe où les savants, parlant toujours en maîtres infaillibles, n'admettent pas qu'en France on puisse produire quelque chose de sensé.

Sans parti pris, sans idée systématique, M. Heckel reprend cette étude du mouvement végétal; et sans doute, de peur qu'on ne puisse croire qu'il veuille s'attribuer autre chose que ce qu'il a trouvé lui-même, il nous donne une histoire critique, rapide mais exacte, de la question, passant en revue les botanistes assez nombreux qui, de près ou de loin, ont pu contribuer par leurs écrits à jeter quelque jour sur ce point important de la physiologie végétale. C'est ainsi qu'il nous cite Mairan, Dufay, Lamarck, Meyen et Moren, Link, Comparetti, Desfontaines, Treviranus, de Humboldt, Leclerc, de Cohn, etc., pour arriver à une époque plus moderne, à Brucke, qui, le premier, classa ces mouvements végétaux en deux catégories, les mouvements spontanés et les mouvements provoqués, tout en maintenant dans certains cas, par exemple dans celui de la Sensitive, une certaine confusion entre ces deux ordres de mouvements. — MM. Nœgeli, Schwenndener, et enfin P. Bert, poursuivirent le même but, et ce dernier, particulièrement, délimita mieux que tous ses prédécesseurs cette différence absolue entre l'essence du mouvement spontané et celle du mouvement provoqué chez les végétaux. C'est cette différence que M. Heckel est venu confirmer par des expériences nombreuses et délicates, qui laissent difficilement prise au moindre doute sur leur interprétation.

Les organes de la reproduction des phanérogames présentaient, pour cette étude, un champ plus vaste que les organes foliaires proprement dits étudiés par M. P. Bert; l'auteur l'a encore étendu, en ajoutant un certain nombre de noms à la liste déjà longue des végétaux doués de ce mouvement. Choisissant ensuite ceux qui présentaient les meilleures conditions possibles pour l'examen, l'auteur arrive à reconnaître, à la matière protoplasmique des organes pourvus de motilité, une contractilité analogue à celle de certains animaux très-inférieurs chez lesquels le système nerveux n'est pas encore différencié. Cette motilité végétale se présente à deux degrés, même à trois. Elle peut

être spontanée, ou mixte, ou provoquée; et ce dernier degré constitue une supériorité considérable, puisqu'elle implique la sensibilité du protoplasma. Aussi ne s'observe-t-elle que chez les végétaux d'une organisation supérieure, et les travaux entrepris depuis, par Ch. Darwin et d'autres naturalistes sur les plantes carnivores, ont encore élevé cette supériorité, en reliant, dans certains cas, la motilité à une fonction nouvelle chez les végétaux.

Le mouvement provoqué, à part quelques exceptions très-remarquables, semble plus accentué dans les organes floraux que chez les organes foliaires proprement dits. On le constate dans le bourrelet articulaire du pétiole des Sensitives, des Oxalis, dans les feuilles de la Dionée attrape-mouche, les poils foliacés des Droséras, le calice du Bouillon-blanc, les étamines d'un grand nombre de Berbéridées, de Cactées, de Tiliacées, de Portulacées, de Synanthérées, le pistil de plusieurs Bignoniaciées, Sésamées et Scrophularinées.

Le mouvement spontané semble plus également réparti entre les organes foliaires et floraux.

C'est Linné qui découvrit le mouvement provocable des étamines dans l'Épine-vinette ; Kœlreuter reconnut dans le filet de ces étamines le point sensible; Humboldt eut l'idée d'expérimenter sur ces organes l'action de l'électricité, mais sans grand succès. Ritter essaya les effets de l'alcool, de l'éther, de la teinture d'opium; Nasse essaya l'action de l'électricité dynamique; mais toutes ces expériences trop imparfaites n'amenèrent aucun bon résultat. Par suite, les déductions que l'on crut pouvoir en tirer sont en général loin de satisfaire l'esprit, quels que soient du reste leurs auteurs. Ces expériences étaient à reprendre, et c'est ce que M. Heckel a entrepris avec un courage, une habileté dignes d'éloge, et souvent avec succès ; l'exposé de ses propres travaux fait suite à l'historique de la question.

Chacun de nos lecteurs sait que, dans les Berbéris et Mahonia, les filets des étamines s'incurvent brusquement de dehors en dedans, quand dans une fleur épanouie on irrite leur partie interne concave. Les anthères fermées s'ouvrent dans ce moment, et viennent appliquer leurs ouvertures au-dessus ou au-dessous du bord du stigmate sur lequel se trouve lancée la poussière fécondante.

Sans rappeler ici les erreurs que M. Heckel relève à ce sujet, disons de suite qu'il constate que le mouvement n'est pas localisé, mais résulte d'une action simultanée et combinée de toutes les cellules qui composent le tissu parenchymateux sensible; que la face interne du filet est seule sensible à l'excitation, qu'un point maximum d'irritabilité est situé à l'articulation de l'organe. Faisant ensuite l'anatomie de ce filet, il reconnaît que l'épiderme diffère peu sur ses deux faces, qu'il est fortement articulé et très-élastique, sans stomates, comme le renflement moteur des Sensitives et comme l'épiderme de toutes les étamines sensibles observées par lui. L'ablation de cet épiderme émousse seulement un peu la sensibilité : celle-ci réside donc dans le parenchyme subjacent, à cellules cylindriques allongées, qui entoure le faisceau central fibro-vasculaire.

Un lambeau de la partie sensible pris sur une étamine anesthésiée par le chloroforme fait voir le protoplasma et son noyau, assez volumineux, appliqués contre les parois des cellules. Une coupe faite, au contraire, sur un filet que l'on vient d'irriter, montre le protoplasma condensé au centre de la cellule ; il a quitté les parois, qui se sont raccourcies de 1/6 environ en se

plissant. Si le lambeau est pris au contraire sur la partie insensible du filet, après anesthésie, les cellules sont en état contractif, mais sans plis transversaux; s'il est pris après irritation, les cellules sont en état de détente. L'état des cellules de chaque face est donc constamment inverse; il existe donc dans le jeu de ces cellules un antagonisme marqué, tout comme dans les étamines des Pariétaires ou des Synanthérées.

C'est là, j'ose le dire, un des points les plus importants qu'ait établis M. Heckel. Depuis, Darwin a constaté le même mouvement de concentration et d'expansion dans les poils sensibles du Droséra. Le naturaliste anglais confirme cette découverte et la consacre en en citant l'auteur. C'est, me semble-t-il, un argument sérieux contre les théories germaniques du mouvement végétal. Avec Pfeffer, les Allemands admettent, en effet, que les organes sensibles se contractent en perdant, par irritation, une partie de l'eau contenue dans les cellules parenchymateuses. Celles-ci, par la même irritation, subiraient une augmentation de perméabilité de leur membrane cellulaire ou de l'utricule protoplasmique. La tension qui existe dans les tissus voisins turgescents viendrait s'ajouter à cette action, pour expulser le liquide qui passerait soit dans les méats intercellulaires, soit dans les faisceaux fibro-vasculaires. En somme, ce seraient les membranes cellulaires qui seraient, ici, le siège d'une sensibilité spéciale.

C'est cette théorie que M. Heckel bat en brèche chaque fois qu'il en trouve l'occasion dans le cours de son travail, et souvent victorieusement. Ainsi, en sectionnant une étamine de Berberis, puis l'irritant pour la mettre en mouvement, on ne voit pas d'eau suinter par la plaie. Coupée près de l'anthère, puis excitée, une autre étamine se comporte comme si elle était intacte, au lieu de paraître s'épuiser par la perte d'eau. Un fragment pris au milieu du filet se comporte de même; cependant il devrait s'épuiser deux fois plus vite. Enfin, dans une étamine fendue longitudinalement, chaque segment conserve sa motilité.

L'expérimentateur essaye l'action des agents physiques de la chaleur, de la lumière et des rayons diversement colorés, sur ce mouvement, et obtient les résultats que l'on était en droit d'attendre. L'électricité dynamique, employée avec une énergie suffisante, produit la contracture. Quelle que soit la direction du courant, une énergie plus grande détermine la mort de l'organe dans la position contractée.

L'étude des agents chimiques n'est pas moins intéressante. La disparition du mouvement dans le vide semble tenir à l'évaporation de l'eau et à l'absence d'oxygène; cette dernière cause influe sur la plupart des résultats obtenus avec les autres corps qui n'ont pas d'action directe sur le phénomène.

Les anesthésiques sont passés en revue, ainsi que leurs doses nécessaires et la durée de leur action; et, ici encore, l'auteur constate un fait important : les anesthésiques frappent les étamines dans la position de repos, après les y avoir ramenées au besoin; tandis que le pétiole de la Sensitive est frappé d'anesthésie dans la position où il se trouve. Enfin, deux expériences curieuses terminent cette série : 1° le sommeil anesthésique est prolongé en faisant absorber à l'organe, par la voie hypodermique, une dose minime de chlorhydrate de morphine; 2° le chloral hydraté, en vapeur, ne produit rien; en solution, il tue l'organe, et n'agit comme anesthésique que si on y mélange un alcali. On sait que le mouvement spontané n'est pas influencé par

les anesthésiques. Les étamines ne sont pas les seuls organes doués du mouvement provoqué. M. Heckel étudie ce mouvement dans les lamelles stigmatiques des Scophularinées, Bignoniacées, Sésamées, Goodéniacées et Brunoniacées. Dans ces plantes, les lamelles ou lèvres proéminentes du stigmate se referment lorsqu'on les titille, soit toutes deux ensemble, soit isolément ; la lamelle excitée se dresse la première ; mais sa congénère vient bientôt la rejoindre. Ce n'est pas par le style que se transmet l'irritation, mais bien par la portion stigmatique commune aux deux lamelles. Là encore, par une dissection intelligente, l'auteur arrive à une démonstration importante. C'est par l'intermédiaire du faisceau de trachées qui parcourt le milieu de chaque lèvre, que se transmet l'irritation ; la section de la partie de ce faisceau commune aux deux lamelles empêche cette transmission : les deux faces sont également sensibles.

Les divers agents physiques et chimiques ont, en général, une action moins prononcée que sur les filets des Berbéridées. Les anesthésiques ont la même action, mais ils ne paralysent que le mouvement d'ascension des lames, sans influencer celui de descente.

Quel est le but de ce mouvement stigmatique ? L'auteur pense que, le plus souvent, c'est de balayer les pattes ou l'abdomen des insectes qui viennent, chargés du pollen d'une fleur voisine, visiter une seconde fleur ; bien que le phénomène soit un peu modifié dans les Brunonia et dans les Leschenaultia, le but final reste le même.

Il existe encore un mouvement provoqué dans les étamines des Synanthérées. Il consiste dans un raccourcissement subit du tube staminal. Pfeffer l'explique toujours par la sortie et la rentrée de l'eau dans les cellules et l'intervention secondaire des forces de tension ; mais M. Heckel, après un examen microscopique minutieux, constate que, parmi les composées à étamines motiles, les filets de toutes ne présentent pas dans leur parenchyme des espaces intercellulaires pour recevoir l'eau qui sortirait des cellules pendant le raccourcissement du tube staminal. Il a vu la concentration du protoplasma au milieu de chaque cellule, pendant le mouvement du tube staminal, et remarque qu'aucun plissement n'apparaît en ce moment sur la membrane cellulaire. Le tissu-ressort fait défaut.

La série d'épreuves des agents physiques et chimiques donne des résultats analogues à ceux obtenus sur les organes précédemment examinés.

Entre le mouvement spontané et le mouvement provoqué, on avait trouvé des intermédiaires, c'est-à-dire des mouvements qui pouvaient se produire d'eux-mêmes, mais qui pouvaient être aussi bien déterminés ou au moins accélérés par l'irritation. C'est ce qui arrive, par exemple, dans les androcées de certaines Tiliacées, Cistées, Cactées, Portulacées. Un examen attentif a fait voir que ces phénomènes n'étaient que la résultante de deux autres, l'un spontané, l'autre provoqué. Les états de veille et de sommeil relèvent du mouvement spontané ; le mouvement provoqué s'exerce, lorsqu'à la suite d'une excitation, les étamines des Sparmania ou des Portulaca se recourbent en dedans, comme celles des Berbéridées, ou bien en dehors, ce qui a lieu pour les autres familles déjà citées. Les anesthésiques paralysent ce dernier, en laissant subsister le mouvement spontané.

L'auteur reprend à nouveau l'anatomie des organes doués du mouvement mixte. Morren l'avait déjà faite mais avec quelques erreurs. Ainsi, il avait

cru voir des canaux aérifères qui n'existent pas, et, sur leur présence, il fondait une théorie du mouvement, qui tombe naturellement par ce seul fait.

Le mouvement provoqué est faible, mais bien manifeste, dans les Cistus et Helianthemum, confus dans les Portulaca et Cactus. Le changement de sens qu'il manifeste d'un genre à l'autre vient singulièrement obscurcir le but qu'il peut avoir, du moins le but immédiat, car le résultat final doit toujours être de faciliter la fécondation.

Enfin nous arrivons, avec l'auteur, aux mouvements périodiques spontanés que présentent quelques organes mâles (Rutacées, Saxifragées). On sait que chez les Rues, par exemple, les étamines viennent à tour de rôle s'incliner sur le pistil. Le but de ce mouvement est évident; mais il n'en est pas de même de son mécanisme. L'anatomie ne vient pas éclairer la question, malgré la fréquence de ce phénomène dont l'intensité varie depuis les mouvements imperceptibles des étamines de Nicotiana jusqu'aux grands mouvements des filets des Ruta et des Kolemia, et ceux de certains organes foliaires non transformés.

Hoffmeister a essayé d'expliquer ces effets par des variations de tension dans les cellules. Si dans un certain nombre de cas cette théorie peut s'appliquer, il en est d'autres où les mouvements n'étant plus de même nature, ils doivent reconnaître d'autres causes. Pour beaucoup d'étamines mobiles, M. Heckel reconnaît, avec MM. Carlet et Sachs, que la cause est une variation dans la turgescence; mais il y a autre chose, car des étamines de Rue flétries par exposition au soleil, puis coupées chacune avec un lambeau d'ovaire, et enfin mises à flotter sur l'eau, se recourbent comme elles l'auraient fait si elles étaient restées en place et *dans le même ordre*. La turgescence ne se produit donc pas dans toutes deux en même temps; il y a donc une autre cause déterminante ou modifiante de ce mouvement.

Quelques expériences entreprises par l'auteur, pour mieux reconnaître comment se produit ce phénomène, lui permettent de constater que l'ablation du faisceau fibro-vasculaire ne l'empêche pas, que ce mouvement continue la nuit, bien qu'il s'accélère sous l'influence de la chaleur et de la lumière. En somme, M. Heckel pense, avec M. P. Bert, que, comme pour la Sensitive, la quantité d'eau contenue dans les tissus moteurs dépend de la puissance avec laquelle elle s'y trouve attirée; que cette puissance varie par suite de la formation ou de la destruction d'une substance endosmotique dans les cellules motiles, cette substance se formant ou se détruisant sous les influences combinées de la lumière et de la chaleur. Cette théorie souffre bien des objections, sans doute; mais c'est encore celle qui rend le mieux compte des faits observés. Elle s'applique, en tous cas, fort simplement aux mouvements spontanés non périodiques que présentent les étamines des Pariétaires et de quelques autres Urticées. Ces organes, courbés d'abord en dedans à l'intérieur du bouton, se redressent vivement au moment de l'épanouissement complet, pour lancer sur les fleurs voisines un nuage de pollen. Ce redressement s'opère par le jeu d'une file de cellules-ressorts diversement placées suivant les espèces, et qui, se desséchant et se contractant tandis que les cellules voisines sont gorgées de liquide, courbent en dehors l'ensemble de l'organe qui les porte; mais ici cet organe ne revient plus sur lui-même.

Comme conclusion, le jeune professeur arrive à prouver que les mouvements des végétaux supérieurs peuvent reconnaître deux causes primordiales.

Ils sont attribuables à l'irritabilité fonctionnelle ou à l'irritabilité nutritive.

L'action des anesthésiques permet de différencier les effets de ces deux causes; elle est nulle sur ceux de l'irritabilité nutritive, à moins d'arriver aux doses massives qui alors tuent l'organe.

L'irritabilité fonctionnelle peut résider dans des organes différents, cellules de l'épiderme, cellules parenchymateuses, probablement vaisseaux spiraux. Les deux mouvements pourront se rencontrer dans la même plante, et même se combiner dans un seul organe.

La membrane enveloppante des cellules irritantes jouit d'une contractilité spéciale qui permet soit le plissement, soit la rétraction sans plis au moment de la transmission de l'irritabilité. Le protoplasma qui se contracte au centre de la cellule pendant l'irritation semble être l'élément sensible par excellence. Quant aux trachées, elles jouent un rôle; au moins font-elles l'office de conducteur; mais c'est encore là un point obscur.

Les agents physiques et chimiques, dont on a pu étudier l'influence sur le mouvement provoqué, agissent comme sur les animaux.

Nous ne saurions trop engager nos jeunes collègues à lire cet excellent travail; ils y trouveront bien éclairci un point de botanique qu'ils doivent connaître; ils y apprendront, en outre, l'ordre, la méthode et les procédés à mettre en usage dans de semblables recherches; et, sans doute, pourront-ils apporter de nouveaux éléments à cette importante étude du mouvement végétal. Ce serait, à coup sûr, un noble et utile emploi de leurs loisirs, au milieu des richesses que leur offre le monde tropical où ils sont si souvent appelés à vivre.

BAVAY,
Professeur d'histoire naturelle médicale à Toulon.

ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA QUI A SÉVI EN 1873 AUX ÉTATS-UNIS[1].

Parmi les publications médicales qui ont paru aux États-Unis dans le courant de l'année 1875, l'une des plus intéressantes est, sans contredit, la relation officielle de l'épidémie de choléra qui a sévi dans ce pays pendant l'année 1873.

Il n'est guère possible de trouver un travail plus complet sur la géographie médicale de cette maladie épidémique,

De nombreuses cartes et des plans des villes qui ont été frappées par l'épidémie sont adjoints à ce travail, et indiquent la marche suivie par le choléra à travers l'Asie, l'Europe, depuis l'Inde, son point de départ, jusqu'aux États-Unis, ainsi que les quartiers des villes qui ont eu le plus à souffrir de l'épidémie.

Cet ouvrage a été édité par l'ordre et sous le patronage du congrès américain : il comprend l'histoire médicale de l'épidémie de choléra dans les dix-huit États où elle a sévi et dans l'armée régulière, d'après les documents officiels qui ont été envoyés à Washington au Conseil supérieur de santé, et

[1] *The cholera epidemic of* 1873, *on the united states.* Washington government printing Office 1875.

résume toutes les idées nouvelles et toutes les théories qui ont été émises sur la nature, la contagion du choléra, et sur son traitement.

Dans une sorte de préface ou appendice, le docteur J.-N. Woodworth donne l'histoire résumée de l'introduction du choléra asiatique aux États-Unis par les bâtiments marchands et les mesures quarantenaires qui ont été prises contre cette affection épidémique.

L'histoire de l'épidémie de choléra aux États-Unis en 1873, par le docteur Ely Mac Clellan, médecin de l'armée régulière, constitue la première partie de cet ouvrage de longue haleine.

C'est la plus longue et la plus importante; elle peut se subdiviser en cinq chapitres.

Le premier traite de l'histoire clinique de l'épidémie de 1873.

Après avoir décrit les principaux symptômes de la maladie qui a, presque dans tous les cas, présenté quatre stades bien caractérisés (la période prodromique, la deuxième période, caractérisée par les vomissements, les selles diarrhéiques couleur eau de riz et les crampes; la troisième période, ou de collapsus, et la quatrième, ou de réaction), il donne tout au long l'histoire de 28 cas typiques, avec quelques considérations sur les traitements qui ont été mis en usage.

Le calomel seul, ou associé à l'opium, à l'acétate de plomb, aux stimulants; les stimulants seuls, les préparations de fer et les acides, telles sont les médications auxquelles on a eu recours dans cette épidémie.[1]

Le traitement par le calomel, à larges ou petites doses, a donné 23 p. 100 de mortalité;

Le calomel associé à l'opium, 31 p. 100;

Le calomel, associé à l'opium et à l'acétate de plomb, 40 p. 100;

Le calomel, associé à l'opium et aux stimulants, 50 p. 100.

Le traitement par les stimulants seuls, 59 p. 100;

— par les préparations de fer, 33 p. 100;

— par les acides, 8 p. 100.

Comme complications survenues chez les cholériques, il cite l'urémie, l'hémorrhagie intestinale, et, chez les femmes, l'accouchement prématuré pendant la période du collapsus; mais jamais on n'a observé d'hémorrhagies utérines. Viennent ensuite quelques considérations sur les expériences faites sur les déjections avec le quinine, le camphre, l'acide carbonique, le goudron, le calomel, l'opium, la noix vomique, l'acide tannique, le chloroforme, le sulfate de fer, l'eau chlorurée, l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, l'acide nitrique et le chloral hydraté, pour chercher un neutralisant du poison ou virus cholériforme, et sur la propriété qu'ont le sulfate de fer, les acides sulfurique, chlorhydrique, nitrique, de détruire les bactéries que l'on rencontre dans les déjections.

Enfin, il termine ce premier chapitre en donnant des statistiques des cas observés, d'après les âges et d'après les conditions sociales.

De l'examen de ces tableaux, il résulte que le nombre de cas a été beaucoup plus grand parmi les hommes de 20 à 30 et de 30 à 40 ans qu'à tout autre âge, et que ce sont les enfants au-dessous d'un an qui ont joui de la plus grande immunité.

Que les hommes fournissent une mortalité beaucoup plus grande que les

femmes, les blancs que les noirs, et les gens mariés que les célibataires et les veufs.

Sur un total de 7,356 cas, il y a eu 3,800 morts, un peu plus de la moitié. Ces 3,800 cas se subdivisent comme il suit :

1,593	hommes blancs,	1,047	femmes blanches ;
701	— noirs,	550	— noires.

Le chapitre II est consacré à l'étude de l'étiologie de l'épidémie de 1873. Elle se résume en six propositions qui sont longuement discutées par le docteur Mac Clellan.

I. — Le choléra asiatique est une maladie infectieuse due à l'action d'un poison organique qui, pénétrant dans les voies digestives, exerce tout d'abord son action délétère sur le canal alimentaire et détruit l'épithélium intestinal.

II. — Les agents actifs de transmission du poison cholérique sont les déjections des personnes atteintes de choléra, à quelque période que soit la maladie. Dans ces déjections existe une matière organique qui, arrivée à un certain degré de décomposition, ou mieux de fermentation, est capable de reproduire la maladie dans l'organisme humain avec lequel il est en contact.

III. — Les déjections cholériques qui peuvent tomber sur les vêtements, les objets de literie, etc., et s'y dessécher, conservent indéfiniment leur pouvoir d'infection. Par ces vêtements, objets de literie, la transmissibilité du choléra est possible, et, grâce à ces moyens de transmission, on peut voir, à un moment donné, le choléra se déclarer dans un point très-éloigné de sa première origine.

IV. — Le poison spécifique qui produit la maladie connue sous le nom de choléra asiatique est originaire de l'Inde seulement, et c'est en vertu de sa transmissibilité par les personnes et les marchandises contaminées, ou par les cales des bâtiments infectés, que cette maladie est importée dans tout le monde. Le choléra n'avait jamais encore paru dans l'hémisphère ouest avant d'avoir tracé sa route pestilentielle dans l'hémisphère est, et l'apparition de ces épidémies dans l'Amérique du Nord a été invariablement précédée par l'arrivée dans les ports de navires contaminés ou chargés d'émigrants avec leurs bagages provenant de lieux où l'épidémie sévissait.

V. — Les voies respiratoires et digestives sont les parties de l'organisme par lesquelles s'accomplit l'infection individuelle. C'est par l'air des localités infectées que le choléra est souvent transmis aux personnes qui habitent les localités ou les environs. L'eau peut aussi être empoisonnée par ce poison spécifique, qu'il soit contenu dans l'air, qui se dissout dans l'eau, ou dans les buanderies, les égouts mal entretenus, les eaux stagnantes, les lieux d'aisance. L'usage de cette eau peut contaminer les personnes qui en font usage.

VI. — La violence de l'épidémie, dès que le principe contagieux a été introduit parmi une agglomération d'individus, varie beaucoup, suivant les bonnes ou mauvaises conditions hygiéniques de la population, et ne dépend en rien de la composition géologique des terrains sur lesquels ils vivent.

VII. — Une première attaque de choléra n'assure pas l'immunité à celui qui en a été atteint; le contraire semble être démontré.

Le chapitre III a pour objet l'étude de la prophylaxie du choléra, et passe en revue les principaux désinfectants qui peuvent être mis en usage.

Pour le docteur Mac Clellan, la mesure la plus importante est la quaran-

taine d'observation, puis, par rang d'importance, le bon entretien des villes. Pour l'obtenir, il demande que l'État nomme des inspecteurs spéciaux destinés à veiller à ce que les particuliers entretiennent leurs maisons et dépendances dans de bonnes conditions hygiéniques. L'entretien des rues, des égouts serait aussi sous leur haute surveillance; de plus, en cas d'épidémie, il serait à désirer qu'il y ait toujours un local, maison ou baraquement isolé, où l'on puisse transporter les malades.

Puis, passant à l'étude des désinfectants, il propose le permanganate de potasse ou le peroxyde d'hydrogène pour purifier les eaux; les sulfates de fer, de cuivre, de chaux, le charbon de bois, pour les déjections.

Le brome, l'acide nitreux, l'acide sulfureux, devraient aussi, d'après lui, rentrer dans la classe des désinfectants; enfin, comme il a été constaté que, dans les épidémies de choléra, l'air est dépourvu d'ozone, il conseille de produire artificiellement, dans les localités voisines du lieu contaminé, de l'ozone par la lente oxydation du phosphore ou la combustion lente de l'éther sulfurique.

Il termine ce chapitre en passant en revue les habitudes individuelles et en donnant quelques considérations sur laquestion des vêtements et des aliments.

Le chapitre IV est l'histoire générale de la marche de l'épidémie de choléra qui a sévi aux États-Unis en 1873.

Il nous montre l'épidémie partant, en 1865, de Bombay, passant par Makallah, et, de là, à la Mecque, par la voie de mer, arrivant à Suez, le Caire, Alexandrie, sur la Méditerranée, pour pénétrer, toujours par voie de mer, à Beyrouth, atteindre ensuite Damas en Syrie, et se diriger vers la Perse;

S'étendant de.Smyrne, à travers l'Asie Mineure, jusqu'en Perse;

D'Alexandrie arrivant à Constantinople, et de là, par la mer Noire, à Trébizonde, pour se diriger ensuite vers l'Arménie, la Perse, par la voie du nord-ouest;

Partant de Bombay, par le golfe Persique, pour arriver à Bushin, et de là en Perse par la voie du sud;

Ou arrivant en Perse à la suite des pèlerins revenant de la Mecque par le golfe Persique, Bushin et Bassorah, ou par la voie du sud-ouest;

Remontant le long du cours du Tigre, de l'Euphrate, par les grandes villes de l'Asie Mineure et de la Syrie pour se porter vers la Méditerranée et la mer Noire, ou remonter, par la Perse, vers la mer Caspienne jusqu'en Russie;

De la Perse, venant infester l'Europe, *via* Russie et Turquie;

De Kiew se portant à Moscou, Saint-Pétersbourg, par voie d'Orel, et de là s'étendant jusqu'à Riga, Kœnigsberg, Wilna, Warsovie;

De Kiew atteignant Warsovie par la rivière et le canal, et continuant sa marche le long de la Vistule jusqu'à Dantzig, et, de là, dans toute l'Allemagne;

De Kiew, par le Dnieper, à Odessa, et, par mer, à Constantinople;

D'Odessa, par terre, à Vienne, par Jassy, Debretzy, Pesth;

De Pesth en Italie, à Trieste, à Trévise, à Gênes, et de Gênes au Brésil, à Rio-Janeiro;

De Hambourg à Londres, au Havre, Liverpool, New-York, Nouvelle-Orléans;

D'Odessa, Riga, Dantzig, le Havre, en Angleterre;

Du Havre à Rouen, à Paris.

A ce long travail historique sont adjointes huit cartes donnant la marche de l'épidémie sur les deux continents.

Le chapitre v est l'histoire de l'épidémie dans les différents États de la République américaine.

Cette histoire comprend le groupe de la Louisiane, du Mississipi, de l'Arkansas, du Tenessee, de l'Illinois, du Missouri, du Kentucky, de l'Ohio, de l'Indiana, de l'Alabama, de la Virginie occidentale, de la Géorgie, du Minnesota, de la Pennsylvanie, du Texas, de l'Iowa, du Dakota, de New-York Harbor, et, en dernier lieu, de l'armée des États-Unis; en tout dix-huit groupes dont on peut considérer l'histoire comme autant de brochures distinctes sur la pathologie du choléra.

A cette étude sont joints les plans de la Nouvelle-Orléans, de Memphis, Mashville, Chicago, Saint-Louis, Paducah, Millesburgh, Lancaster, Columbus, Mont Vermont, Hunstville, Birmingham.

A ce chapitre est annexé un appendice donnant des observations météorologiques complètes, pour tous les mois, depuis le mois de décembre 1872 jusqu'au mois de novembre 1873.

La deuxième partie de l'ouvrage, faite en collaboration par les docteurs Peters, de New-York, et Ely Mac Clellan, donne l'histoire complète

De l'épidémie du choléra avant 1817;

De l'épidémie de 1817 dans l'Inde, et de sa marche dans la Chine, vers l'est, en 1820; dans la Russie, vers l'ouest, en 1823;

De l'épidémie de 1826 et 1827 dans l'Inde, dans la Russie en 1829, et en Angleterre en 1331;

De l'épidémie de 1832, 1833, 1834, dans le nord de l'Amérique;

De l'épidémie de 1841 à 1850, en Asie, en Europe, et dans l'Amérique du Nord;

De l'épidémie de 1847 à 1854, en Asie, en Europe, et dans l'Amérique du Nord;

De l'épidémie de 1864 à 1867, en Asie, en Europe, et dans l'Amérique du Nord.

Ils terminent cette longue histoire épidémiologique par quelques considérations sur le choléra dans l'Inde, et, d'après les marches suivies par les épidémies antérieures, arrivent à la conclusion suivante, que, par suite des pèlerinages du grand Juggernaut, qui aura lieu en 1877, et du Hundwar qui se fera en 1879, il est plus que probable qu'en 1877 il y aura une nouvelle épidémie de choléra qui, comme celle de 1865, suivra la voie de Bombay, et, en 1879, une seconde qui contaminera la Russie en 1881 ou 1882.

A cette seconde partie sont annexées sept cartes sur lesquelles on peut étudier la marche des différentes épidémies.

La troisième et dernière partie, par le docteur Billings, est la bibliographie du choléra la plus complète qui ait encore paru, et divisée en six groupes.

Le premier, comprenant l'histoire, la statistique et la bibliographie, ainsi que les publications antérieures à 1817;

Le deuxième, les traités généraux du choléra;

Le troisième, les traités sur l'étiologie et la prophylaxie;

Le quatrième, les traités sur la pathologie et l'anatomie pathologique;

Le cinquième, les traités sur les complications, maladies consécutives, les brochures sur les cas intéressants ;

Le sixième, enfin, les ouvrages qui ont pour objet le traitement du choléra.

Analyser un ouvrage aussi considérable que celui dont nous avons voulu donner une idée à nos confrères n'est guère chose possible ; nous ne pouvons qu'en recommander la lecture à ceux que leur position appelle dans les pays où sévit cette affection épidémique, et principalement à nos confrères les médecins de la marine.

VARIÉTÉS

Nomination d'un membre dans la section des associés nationaux à l'Académie de médecine. — Dans la séance du 9 mai, l'Académie a procédé à l'élection d'un membre dans la section des associés nationaux. La section présentait *ex æquo* les candidats dans l'ordre suivant : MM. J. Roux, Leudet, Cazeneuve. Le nombre des votants était de 61. M. J. Roux ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, par 39 voix, a été élu.

LIVRES REÇUS

I. Formulaire officinal et magistral international comprenant environ quatre mille formules tirées des Pharmacopées légales de la France et de l'étranger, ou empruntées à la pratique des thérapeutistes et des pharmacologistes, avec les indications thérapeutiques, les doses des substances simples et composées, le mode d'administration, l'emploi des médicaments nouveaux, etc. ; suivi d'un Mémorial thérapeutique, par le docteur J. Jeannel, pharmacien inspecteur, membre du Conseil de santé des armées, officier de la Légion d'honneur. 1 vol. in-18 de 1000 pages. cartonné ; 2ᵉ édition, revue et mise au courant de la thérapeutique. Paris, 1876. — J.-B. Baillière et Fils.

II. L'Anthropologie, par le docteur Paul Topinard, préparateur d'anthropologie à l'École des hautes études, conservateur de la collection d'anthropologie de Paris, etc., avec préface du professeur P. Broca. 1 vol. in-18 de 574 pages, cartonné, avec 52 figures intercalées dans le texte. Paris, 1876. — C. Reinwald et Comp.

III. Guide médical pratique de l'officier, par A. Chassagne, médecin-major au 7ᵉ dragons, et E. Desbrousses, médecin-major au 4ᵉ cuirassiers. 1 vol. in-18, avec nombreuses figures dans le texte. Paris, 1876. — Ch. Delagrave.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 4 mai 1876. — M. l'aide-pharmacien Beaufils sera embarqué sur *le Tarn*.

Paris, 8 mai. — M. Poulain, médecin de 2e classe, à la Guadeloupe, est rattaché au cadre de Rochefort.

Paris, 9 mai. — M. Hétet, pharmacien en chef, est nommé officier de l'Instruction publique.

Paris, 9 mai. — M. Le Roy de Méricourt, médecin en chef de la marine, Directeur de la rédaction des *Archives de médecine navale*, est nommé officier de l'Instruction publique.

Paris, 11 mai. — MM. les médecins de 1re classe Méry et Forné sont détachés à la Compagnie générale transatlantique dans les conditions déterminées par la décision ministérielle du 15 avril 1876.

Paris, 11 mai. — M. le médecin principal Lucas fera partie de la Commission pour l'admission à l'École navale.

Paris, 12 mai. — Les aides-médecins revenant à *l'Austerlitz* et à *la Bretagne* y seront désormais placés, à *titre definitif*, sous la réserve que ces embarquements seront, autant que possible, réservés à ceux d'entre eux ayant au moins *six mois* de service à la mer, afin qu'ils complètent ainsi la période de dix-huit mois d'embarquement qu'ils ont à accomplir.

Paris, 15 mai. — M. le médecin principal Lallour sera placé au dernier rang de la liste d'embarquement.

Paris, 26 mai. — MM. les médecins de 2e classe L'Helgouach et Marion sont dirigés de Toulon sur Brest.

RETRAITE.

Par décret du 13 mai 1876, M. Lejeune (Yves-Marie), pharmacien de 2e classe, en non-activité pour infirmités temporaires, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'infirmités incurables contractées au service.

DÉMISSION.

Par décret du 9 mai 1876, la démission de son grade, offerte par M. l'aide-médecin Doussin (Alfred-Marie-André), a été acceptée.

DÉCÈS.

M. le médecin principal Rolland est décédé à l'hôpital maritime de Brest le 19 mai 1876.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE MAI 1876.

CHERBOURG.

MÉDECIN EN CHEF.

Girard la Barcerie. . . . le 26, en permission, à valoir sur un congé d'un mois.

MÉDECIN PRINCIPAL.

POMMIER. . . . . le 28, arrive au port, venant de Brest; le 29, part en congé pour Vichy.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BERNARD. . . . . le 21, arrive au port, sert à terre.
BEAUSSIER. . . . . le 26, en congé de deux mois.

AIDES-MÉDECINS.

LONG. . . . . le 16, arrive de Toulon, sert à terre.
JABIN-DUDOGNON. . . . . . le 18, id. id.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

DESMOULINS. . . . . nommé aide-médecin auxiliaire, le 18, arrive au port, et embarque sur *le Coligny*.

BREST.

MÉDECIN PRINCIPAL.

POMMIER. . . . . le 25, part pour Cherbourg.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

MÉRY. . . . . le 11, est détaché à la Compagnie transatlantique.
GILET . . . . le 18, débarque du *Friedland*, rallie Lorient.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

KERMORVANT. . . . . le 1er, débarque du *Borda*, part pour Toulon le 29, destiné à *la Pique*.
RÉMONT. . . . . le 1er, débarque de *l'Adonis*, et embarque sur *le Borda*.
BOHAN. . . . . le 16, en congé de trois mois, débarqué le 6 à Bordeaux, provenant du Sénégal.

AIDES-MÉDECINS.

ONO dit BIOT. . . . . . . le 9, débarque du *Friedland*, rallie Lorient.
GOUFFÉ. . . . . le 18, id. id.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

BORALLO. . . . . le 22, rentre de congé, embarque sur *la Bretagne*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

TROUETTE. . . . . le 15, arrive au port, provenant de Pondichéry.

LORIENT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

FABRE. . . . . le 28, arrive de Toulon.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

GILLET. . . . . le 25, arrive de Brest, débarquant du *Friedland*.

AIDES-MÉDECINS.

ONO dit BIOT. . . . . . . le 13, arrive de Brest, débarquant du *Friedland*.
GOUFFÉ. . . . . le 23, id. id.
LEFEBVRE. . . . . le 27, part en congé.

ROCHEFORT.

MÉDECIN EN CHEF.

GRIFFON DU BELLAY. . . . . le 16, rallie Rochefort, arrivant de la Guadeloupe.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

POITOU-DUPLESSY. . . . . . en congé de trois mois (dép. du 15).
VOYÉ. . . . . le 17, part pour Nevers.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DORVAU. . . . . prolongation de congé de deux mois (dép. du 4).
PESLERBE. . . . . id. de trois mois (dép. du 8).

AIDES-MÉDECINS.

LUSSEAU. . . . . arrive au port le 2, provenant de *la Vénus*, débarqué le 27 avril à Bordeaux.
DOUSSIN. . . . . démissionnaire, le 13, cesse ses services.
VALOIS. . . . . le 17, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

FIGEAC. . . . . arrive au port le 5, provenant de la Réunion, et embarque sur *le Travailleur* à compter du 1er.
BORDEREAU. . . . . prolongation de congé de deux mois.

PHARMACIEN EN CHEF.

JOUVIN. . . . . admis à la retraite, cesse ses services le 6.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

SAMBUC. . . . . le 7, arrive au port.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

ÉGASSE. . . . . le 3, en congé pour Paris.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

LAPEYRÈRE. . . . . le 23, arrive au port, provenant de la Martinique, débarqué le 13 à Saint-Nazaire.

AIDE-PHARMACIEN.

BEAUFILS. . . . . le 6, part pour Toulon, destiné au *Tarn*.

TOULON.

MÉDECIN PRINCIPAL.

FABRE. . . . . le 2, part pour Lorient, son port d'attache.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

SANTELLI. . . . . le 30 avril, arrive au port, débarqué de *l'Isis*, à Brest, le 22.
GEOFFROY. . . . . le 1er, embarque sur *le Navarin*.
CARRASSAN. . . . . id. id. sur *le Tarn*.
GIRARD. . . . . le 3, arrive au port, provenant de Mayotte, part, le 8, en permission, à valoir sur un congé.
TALAIRACH. . . . . le 4, rentre de congé.
JEAN. . . . . le 5, rentre de l'immigration; le 11, part en permission, à valoir sur un congé.
JUBELIN. . . . . le 10, débarque de *l'Aveyron*, et part en permission, à valoir sur un congé.
FORNÉ. . . . . détaché à la Compagnie générale transatlantique (dép. du 11.)
DELMAS. . . . . le 24, débarque de *la Savoie*.
FOUCAUT. . . . . id, embarque sur id.
ERCOLÉ. . . . . le 30, part pour Vichy.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

CHÉVEAUX. . . . . le 1er, embarque sur *le Navarin*.
PUJO. . . . . le 1er, passe du *Tarn* sur *le Cassard*, par permutation avec M. BERNARD.

FRICKER. . . . . le 2, rentre de congé; le 16, embarque sur *la Renommée.*

LAMBERT. . . . . le 10, débarque de *l'Aveyron*, embarque, le 16, sur *la Renommée*, débarque le 23, et rallie Lorient.

L'HELGOUACH. . . . . le 16, débarque de *la Renommée*, embarque, le 27, sur *le Renard*, rallie Brest le 31.

MARION. . . . . le 16, débarque de *la Renommée;* le 24, embarque sur *la Savoie*, débarque le 31, et rallie Brest.

AIDES-MEDECINS.

BRISSON. . . . . le 1er, embarque sur *le Navarin.*

RAFFAELLI. . . . . id. id. sur *le Tarn.*

JABIN-DUDOGNON. . . . . . le 10, débarque de *l'Aveyron;* le 13, part pour Cherbourg.

LONG. . . . . le 10, débarque de *l'Aveyron;* le 13, part pour Cherbourg.

PETROLLAZ. . . . . le 15, embarque sur *le Ducouëdic.*

CAZER. . . . . le 23, id. sur *la Renommée.*

BARRÊME. . . . . le 24, id. sur *la Savoie.*

BAISSADE. . . . . le 24, débarque de *la Savoie.*

BONNESCUELLE DE LESPINOIS. . le 31, embarque sur *le Renard.*

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

LEJALLEC. . . . . le 11, arrive au port, provenant du Sénégal, embarque sur *la Provençale* à compter du 6, débarque le 15, et part en permission, à valoir sur un congé.

ROUMIEU. . . . . le 1er, débarque de *la Provençale*, et embarque sur *la Pique.*

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

ROCHE. . . . . prolongation de congé de deux mois (dép. du 4).

CAUVET. . . . . id. d'un mois (dép. du 9).

PHARMACIEN PROFESSEUR.

SAMBUC. . . . . le 1er, rallie Rochefort.

PHARMACIEN PRINCIPAL.

CAVALIER. . . . . le 20, embarque sur *le Tarn*, destiné à la Cochinchine.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

SIMON. . . . . le 29, part pour Vichy.

AIDE-PHARMACIEN.

BEAUFILS. . . . . le 11, arrive de Rochefort, embarque, le 12, sur *le Tarn.*

FIN DU TOME VINGT-CINQUIÈME.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME VINGT-CINQUIÈME

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES DU TOME XXV.

Table des figures et des planches contenues dans le tome XXV.



Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.